LATEST EDITION

INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

HANDWRITTEN NOTES

# बिहार उपनिरीक्षक

## BIHAR POLICE SUBORDINATE SERVICES COMMISSION

### प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु

### भाग-5 गणित + रीजनिंग + कम्प्यूटर

INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

# बिहार उपनिरीक्षक (SI)

**BIHAR POLICE SUBORDINATE SERVICES COMMISSION**

भाग – 5

## गणित + रीजनिंग + कम्प्यूटर

# प्रस्तावना

*प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स "**बिहार पुलिस उपनिरीक्षक (SI)**" को एक विभिन्न अपने अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है / ये नोट्स पाठकों को **BIHAR POLICE SUBORDINATE SERVICES COMMISSION (BPSSC)**" द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा "**बिहार पुलिस उपनिरीक्षक (SI)**" भर्ती परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगें* **/**

***अंततः सतर्क प्रयासों के बावजूद नोट्स में कुछ कमियों तथा त्रुटियों के रहने की संभावना हो सकती हैं / अतः आप सूचि पाठकों का सुझाव सादर आमंत्रित हैं/***


**प्रकाशकः**

**INFUSION NOTES**

जयपुर, 302029 (RAJASTHAN)

मो : 9887809083

ईमेल : contact@infusionnotes.com

वेबसाइट : http://www.infusionnotes.com



**WhatsApp करें - https://wa.link/paxqem**

**Online Order करें - https://shorturl.at/hitzF**


**मूल्य : ₹**

**संस्करण : नवीनतम**

| क्रमांक | अध्याय | पृष्ठ संख्या |
|---|---|---|
| | गणित | |
| 1. | संख्या प्रणाली | 1 |
| 2. | लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक | 17 |
| 3. | भिन्न एवं दशमलव | 27 |
| 4. | सरलीकरण | 40 |
| 5. | अनुपात – समानुपात | 45 |
| 6. | प्रतिशतता | 52 |
| 7. | औसत | 67 |
| 8. | साधारण ब्याज | 76 |
| 9. | लाभ – हानि | 87 |
| 10. | कार्य और समय | 99 |
| 11. | चाल, समय और दूरी | 110 |
| 12. | क्षेत्रमिति | 118 |
| 13. | डाटा इन्टरप्रिटेशन | 136 |
| | तर्क शक्ति | |
| 1. | श्रृंखला | 160 |
| 2. | सादृश्यता | 175 |
| 3. | वर्गीकरण | 189 |
| 4. | लुप्त संख्या | 192 |
| 5. | कोडिंग – डिकोडिंग | 196 |
| 6. | दिशा परीक्षण | 203 |
| 7. | रक्त संबंध | 209 |
| 8. | क्रम व्यवस्था | 219 |
| 9. | वेन आरेख | 225 |
| 10. | कैलेंडर | 229 |

| | | |
|---|---|---|
| 11. | घड़ी | 240 |
| 12. | आकृतियों की गणना | 246 |
| 13. | आकृतिपूर्ति | 249 |
| 14. | न्याय नियमन | 254 |
| 15. | कोडेड असमानता | 266 |
| 16. | डाटा पर्याप्तता | 271 |
| | कंप्यूटर | |
| 1. | कंप्यूटर का विकास | 280 |
| 2. | इनपुट और आउटपुट | 284 |
| 3. | कंप्यूटर मेमोरी | 296 |
| 4. | वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर | 304 |
| 5. | स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर | 310 |
| 6. | माइक्रोसॉफ्ट पॉवर पॉइंट | 316 |
| 7. | डेटा संचार और नेटवर्किंग | 320 |
| 8. | कम्यूनिकेशन | 326 |
| 9. | कंप्यूटर सॉफ्टवेयर | 327 |
| 10. | इंटरनेट | 338 |

(11) मान लीजिए N बड़ी से बड़ी संख्या है जिसमें 1305, 4665, 6905 को भाग देने पर प्रत्येक दशा में समान शेष रहता है N के अंकों का योग होगा ?

Ans. 4665 - 1305 = 3360 | 1120× 3

6905 - 4665 = 2240 | 1120× 2

6905 – 1305 = 5600 | 1120× 5

HCF= 1120

अंकों का योग = 1+ 1+ 2+ 0= 4

## अध्याय – 3

## भिन्न एवं दशमलव

**पूर्णांक को भिन्न में बदलना :-** किसी पूर्णांक संख्या को मनचाहे हर वाली भिन्न में बदला जा सकता है।

जैसे यदि हम 23 को ऐसी भिन्न में बदलना चाहते हैं, जिसका हर 12 हो तो 23 को $\frac{23}{1}$ लिखकर अंश एवं हर में 12 से गुणा करेंगे |

$$23 = \frac{23 \times 12}{12} = \frac{276}{12}$$

**दशमलव भिन्नें –** ऐसी भिन्नात्मक संख्याएँ जिनके हर 10 की घात में हो, दशमलव भिन्नें कहलाती हैं।

जैसे - $\frac{17}{10} = 1.7$ , $\frac{23}{100} = 0.23$ , $\frac{7}{1000} = 0.007$

- भिन्न = अंश/हर , जहाँ अंश तथा हर प्राकृत संख्या है |

**भिन्न के प्रकार :-**

❖ **उचित (सम) भिन्न (Proper Fraction) : अंश < हर**

जिस भिन्न का अंश उसके हर से कम हो उसे सम या उचित भिन्न कहते हैं, इसका मान हमेशा 1 से कम होता है |

जैसे - $\frac{3}{7}$ , $\frac{23}{27}$ , $\frac{17}{51}$

❖ **अनुचित (विषम) भिन्न (Improper Fraction) : अंश > हर**

जिस भिन्न का अंश उसके हर से बड़ा या बराबर हो, उसे विषम या अनुचित भिन्न कहते हैं |

जैसे - $\frac{23}{15}$ , $\frac{18}{9}$ , $\frac{29}{29}$

❖ **मिश्र भिन्न (Mixed Fraction) : जिसमें पूर्णांक व भिन्न दोनों भाग हो |**

भिन्न जो एक पूर्णांक और एक उचित भिन्न से मिलकर बनी हो मिश्र भिन्न कहलाती है |

जैसे - $2\frac{3}{5}$ , $21\frac{5}{23}$ , $109\frac{3}{7}$

❖ **यौगिक भिन्न (Compound fraction):-** किसी भिन्न का भिन्न, यौगिक भिन्न कहलाती है।

जैसे- $\left(\frac{3}{8} \text{ का } \frac{1}{4}\right)$

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

- **लंगड़ा भिन्न** – लंगड़े भिन्न को हल करने के लिए सबसे नीचे वाले भाग से प्रारंभ करके ऊपर की तरफ हल करते हुए आना होता है |

जैसे – $2+\frac{1}{2-\frac{1}{3+\frac{1}{4}}} \Rightarrow 2+\frac{1}{2-\frac{1}{\frac{12+1}{4}}}$

$\Rightarrow 2+\frac{1}{2-\frac{1}{\frac{13}{4}}} \Rightarrow 2+\frac{1}{2-\frac{4}{13}} \Rightarrow 2+\frac{1}{\frac{26-4}{13}}$

$\Rightarrow 2+\frac{1}{\frac{22}{13}} \Rightarrow 2+\frac{13}{22} \Rightarrow \frac{44+13}{22} \Rightarrow \frac{57}{22} = 2\frac{13}{22}$

**अनुचित भिन्न को मिश्र भिन्न में बदलना –**

$\frac{\text{अंश}}{\text{हर}} \Rightarrow \text{भागफल}\frac{\text{शेषफल}}{\text{हर}} = \frac{(\text{भागफल}\times\text{हर})+\text{शेषफल}}{\text{हर}} = \frac{\text{अंश}}{\text{हर}}$

**भिन्नों को जोड़ना / घटाना –**

- समान हर की स्थिति में भिन्नों का जोड़/बाकी= $\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c}$
- असमान हर की स्थिति में LCM लेकर हल करते हैं |
- मिश्र भिन्न की स्थिति में पूर्णांकों तथा भिन्नों का आपस में जोड़/बाकी द्वारा सरल कर सकते हैं|

**भिन्नों का गुणनफल -**

- दी गई भिन्नों में अंश को अंश से तथा हर को हर से गुना करते हैं | पूर्णांक दिए होने पर उसे भिन्न में बदलकर गुणा करते हैं |
  $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}=\frac{ac}{bd}$

**भिन्नों का भाग –**

- दो भिन्नों के भागफल में भाग का चिन्ह गुणा में बदल देते हैं तथा आगे वाली भिन्न को उलट कर भिन्नों का गुणनफल करते हैं |
  $\frac{a}{b}\div\frac{c}{d}=\frac{a}{b}\times\frac{d}{c}=\frac{ad}{bc}$
- भिन्नों का LCM = अंशों का ल.स./हरों का म.स.
- भिन्नों का HCF = अंशों का म.स./हरों का ल.स.

**दशमलव भिन्न –**

- ऐसी भिन्नें जिनके हर 10, 100, 1000 ... हो |
- यदि किसी भिन्न के हर में 10, 100, 1000 ... आदि हो तो उसके हर में जितने शून्य हों, अंश में दाईं ओर से उतने ही अंक गिनकर, दशमलव लगा देते हैं और हर हटा देते हैं |

**साधारण भिन्न को दशमलव भिन्न में बदलना –** साधारण भिन्न से दशमलव भिन्न बनाने के लिए भिन्न के अंश में हर का भाग तब तक देते हैं जब तक भाग पूरा-पूरा न चला जाए | अर्थात् शेषफल शून्य बचे |

उदाहरण :- $\frac{2}{5}=0.4$ , $\frac{14}{25}=0.56$

**दशमलव भिन्न को साधारण भिन्न में बदलना-** दी गई दशमलव भिन्न को अंश में लिखें तथा हर में दशमलव बिंदु के नीचे । के साथ उतनी ही शून्य लगाये जितने दशमलव बिंदु के बाद अंक है | अब दशमलव बिंदु को हटाकर प्राप्त संख्या को सरलतम रूप में लिखें |

उदाहरण :- $0.8=\frac{8}{10}=\frac{4}{5}$

$6.16=\frac{616}{100}=\frac{154}{25}$

नोट : दशमलव भिन्न के दायीं ओर अंत में चाहे जितने शून्य डाल दें, उसके मान में कोई फर्क नहीं आता |

जैसे :- 0.9 = 0.90 = 0.9000

#यदि किसी भिन्न के अंश एवं हर दोनों में दशमलव स्थानों की संख्या समान हो तो दशमलव बिन्दु को हटाया जा सकता है |

जैसे- $\frac{0.465}{4.752}=\frac{0465}{4752}=\frac{465}{4752}$

$\frac{5.36985}{47.25852}=\frac{536985}{4725852}$

**नोट:**-किसी पूर्णांक संख्या को भी दशमलव के रूप में व्यक्त किया जा सकता है | इसके लिए पूर्णांक के बाद एक दशमलव बिंदु डालकर मनचाही शून्य लगा सकते है | जैसे 56 = 56.0 = 56.0000

# यदि किसी भिन्न के अंश तथा हर में दशमलव स्थानों की संख्या समान न हो तो उस संख्या के दाईं ओर शून्य लगाकर दशमलव के बाद वाले अंकों को समान बनाकर दशमलव हटा देते हैं |

उदाहरण - $\frac{2.4}{5.64}=\frac{2.40}{5.64}=\frac{240}{564}=\frac{60}{141}=\frac{20}{47}$

$\frac{5.743}{6.1}=\frac{5.743}{6.100}=\frac{5743}{6100}$

**भिन्नों की तुलना –** भिन्नों की तुलना करने के लिए भाग विधि या लघुत्तम विधि या गुणनविधि का प्रयोग करते हैं ।

उदाहरण – $\frac{2}{5}$ , $\frac{5}{7}$ में से बड़ी कौनसी है ?

**भागविधि-** इस विधि के अनुसार प्रत्येक भिन्न के अंश को उसके हर से भाग देते हैं, जिसका भागफल बड़ा होता है वही भिन्न बड़ी और जिसका भागफल छोटा होता है वह भिन्न छोटी होती है ।

$\frac{2}{5} = 0.4$ , $\frac{5}{7} = 0.71$

स्पष्टतया $0.71 > 0.4$

$\therefore \frac{5}{7} > \frac{2}{5}$

लघुत्तम विधि – $\frac{2}{5}$ , $\frac{5}{7}$

$\frac{14,\ 25}{35}$ $\therefore \frac{5}{7} > \frac{2}{5}$

**गुणन विधि** – वज्रगुणन विधि :- भिन्नों $\frac{a}{b}$ तथा $\frac{c}{d}$ में यदि $ad > bc$ हो तो भिन्न $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ और यदि $ad < bc$ हो तो भिन्न $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ होगी ।

$\frac{2}{5}$ , $\frac{5}{7}$

$2 \times 7$, $5 \times 5$

$14$, $25$

$\therefore \frac{5}{7} > \frac{2}{5}$

**प्रतिशत को भिन्न में बदलना :-** किसी प्रतिशत को भिन्न में बदलने के लिए प्रतिशत का चिन्ह (%) हटाकर प्राप्त संख्या को 100 से भाग देते हैं ।

$40\% = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$

**भिन्न को प्रतिशत में बदलना :-** किसी भिन्न को प्रतिशत में बदलने के लिए 100 से गुणा करके प्रतिशत का चिन्ह (%) लगाते हैं ।

**जैसे** $\frac{4}{25}$ को प्रतिशत में बदलने पर

$\frac{4 \times 100}{25}\% = 16\%$

**भिन्नों को आरोही व अवरोही क्रम में जमाना-**

(1) अगर हर समान हो :-

बड़ा अंश → बड़ी संख्या

छोटा अंश → छोटी संख्या

आरोही क्रम :- $\frac{7}{13} < \frac{9}{13} < \frac{10}{13} < \frac{11}{13}$

(2) अंश समान हो :-

छोटा हर → बड़ी संख्या

बड़ा हर → छोटी संख्या

**Ex-1**

अवरोही क्रम :- $\frac{7}{13} > \frac{7}{15} > \frac{7}{19} > \frac{7}{23}$

**Ex-2**

$\frac{7}{8}, \frac{13}{16}, \frac{19}{24}, \frac{27}{32}$

$= \frac{12}{12} \times \frac{7}{8}, \frac{13}{16} \times \frac{6}{6}, \frac{19}{24} \times \frac{4}{4}, \frac{27}{32} \times \frac{3}{3}$

$= \frac{84}{96}, \frac{76}{96}, \frac{76}{96}, \frac{81}{96}$

**# अंश व हर का अन्तर समान है तथा उचित भिन्न → संख्यात्मक रूप से**

बड़ी → बड़ी

छोटी → छोटी

अनुचित भिन्न → बड़ी → छोटी

छोटी → बड़ी

[∵ उचित भिन्न <1

अनुचित भिन्न > 1]

EX-1 $\frac{9}{13} < \frac{11}{15} < \frac{19}{23} < \frac{39}{43}$ देखने में बड़ी तो बड़ी होगी (उचित भिन्न )

Ex- 2 $\frac{997}{897} < \frac{523}{423} < \frac{331}{231} < \frac{217}{117}$

देखने में बड़ी छोटी होगी (अनुचित भिन्न )

**16.** $0.\overline{87} + 0.\overline{359} = ?$

- L.C.M

| | | |
|---|---|---|
| | .X X X X X X | X X X---- |
| | 0.8 7 8 7 8 7 | 8 7 8 7 |
| | 0.3 5 9 3 5 9 | 3 5 9 3 |
| | 1. 2 3 8 1 4 | 7 2 3 8 |

$1.\overline{238147}$

**17.** $123.4567\overline{8} + 3.4\overline{567} + 2.\overline{8} = ?$

4,1,0 L.C.M

| | | |
|---|---|---|
| X X X X | X X X | X X X--- |
| 123 .4 5 6 7 | 8 8 8 | 8 8 8 |
| 3 . 4 5 6 7 | 5 6 7 | 5 6 7 |
| 2 . 8 8 8 8 | 8 8 8 | 8 8 8 |
| 129 . 8 0 2 4 | 3 4 5 | 3 4 3 |

$129.8024\overline{345}$

**18.** $22.\overline{4} + 11.5\overline{67} - 33.5\overline{9} = ?$

L.C.M(1,2,1)

| | | |
|---|---|---|
| X | X X | X X X |
| 22.4 | 4 4 | 4 4 4 |
| 11.5 | 6 7 | 6 7 6 |
| -33.5 | 9 9 | 9 9 9 |
| 00.4 | 1 2 | 1 2 1 |

$0.4\overline{12}$

(A) $129.80243\overline{45}$

(B) $129.8024\overline{345}$ (Make3 digit परबार)

(C) $129.802\overline{4345}$ By option

(D) $129.80\overline{24345}$

**19.** $(0.2)^{25}$ में दशमलव के तुरंत बाद कितने लगातार 0 का प्रयोग होगा ?

$\left(\frac{2}{10}\right)^{25}$ $\qquad \log 2^{25}$

$25 \log^2$

**0.** --------25×0.301

= 7.525

$(0.2)^3 = \left(\frac{2}{10}\right)^3 = \frac{8}{1000} = 0.008$

$(0.2)^4 = \left(\frac{2}{10}\right)^4 = \frac{16}{10000} = 0.0016$

$(0.2)^5 = \left(\frac{2}{10}\right)^5 = \frac{82}{100000} = 0.00032$

= 25-8 = 17

दशमलव के 17 अंक तक 0 आयेगे।

**20.** $(0.3)^{100}$में दशमलव के तुरंत बाद कितने लगातार 0 का प्रयोग होगा ?

$(0.3)^{100} = \left(\frac{3}{10}\right)^{100}$ $\qquad \log 3^{100}$

100-48 = 52 $\qquad$ 100log3

दशमलव के बाद $\qquad$ 100×0.477

अगले 52 अंक तक 0 का $\qquad$ 47.7

इस्तेमाल किया जायेगा ! $\qquad$ +1 48 –no of digit

**21.** $(0.02)^{100}$में दशमलव के तुरंत बाद कितने लगातार oका प्रयोग होगा ?

$\left(\frac{2}{100}\right)^{100}$ $\qquad \log 2^{100}$

$\left(\frac{2}{10^2}\right)^{100}$= 200-31 $\qquad$ 100 log 2

2 x 100 =200 $\quad$ =169 $\qquad$ 100X0.301

दशमलव के बाद अगले 169 $\qquad$ 30.1

अंक तक 0 का इस्तेमाल किया जायेगा! $\qquad$ +131 digit

**22.** किसी निश्चित संख्या के अंको की संख्या ज्ञात करे यदि उसका वर्ग करने पर प्राप्त संख्या में 31 अंक हो !

$N^2$ = 31 अंक $\frac{31+1}{2}$ = 16 अंक

**23.** $0.4\bar{7}+0.5\overline{03} - 0.3\bar{9}\times0.\bar{8} = ?$

$0.4\bar{7}+0.5\overline{03} - 0.3\bar{5}$ $\quad \frac{39-3}{90}\times\frac{8}{9}$

| X | X X | X X X |
|---|---|---|
| 0.4 | 7 7 | 7 7 7 |
| 0.5 | 0 3 | 0 3 0 |
| -0.3 | 5 5 | 5 5 5 |
| 0.6 | 2 5 | 2 5 2 |

$=\frac{36}{90}\times\frac{8}{9}=\frac{32}{90}$

$=\frac{35-3}{90}$

$=0.3\bar{5}$

$=0.6\overline{25}$

**24.** $0.5\bar{6}+0.3\bar{9}\times\bar{7} - 0.\overline{723} = ?$

$\frac{39-3}{90}\times\frac{7}{9}$

$0.5\bar{6}+0.3\bar{1}-0.\overline{723}$

$\frac{36}{90}\times\frac{7}{9}=\frac{28}{90}=\frac{31-3}{90}=0.3\bar{1}$

| x | x x | x x x |
|---|---|---|
| 0.5 | 6 6 | 6 6 6 |
| 0.3 | 1 1 | 1 1 1 |
| -0.7 | 2 3 | 2 3 2 |
| 0.1 | 5 4 | 5 4 5 |

$=0.\overline{154}$

**25.** $27\times 1.\bar{2}\times 5.526\bar{2}\times 0.\bar{6} = ?$

(A) $21.5\bar{8}$ (B) $121.57\bar{6}$

(C) $110.57\bar{6}$ (D) $316.8\bar{9}$

**Ans.(B)**

**हल:-**

$27\times\frac{11}{9}\times\left(5+\frac{4736}{9000}\right)\times\frac{6}{9}$ $\quad 5+\frac{5262-526}{9000}$

$=22\left(5+\frac{4736}{9000}\right)$ $\quad 5+\frac{4736}{9000}$

$=110+11.57\bar{6}$

$=121.57\bar{6}$

**26.** If $N=0.\overline{369}$, $M=0.\overline{531}$ तो $\frac{1}{m}+\frac{1}{n} = ?$

a. $\frac{2419}{11100}$

b. $\frac{11100}{2415}$

c. $\frac{11100}{1535}$

d. $\frac{11100}{2419}$

**Ans.- (d)**

$N=\frac{369}{999}=\frac{41}{111}$ $\quad \frac{1}{M}+\frac{1}{N}$

$M=\frac{531}{999}=\frac{59}{111}=\frac{111}{59}+\frac{111}{41}$

$=\frac{111(41+59)}{59\times41}=\frac{111\times100}{59\times41}$

**27.** $0.\overline{xyz}=\frac{13}{37}$ हो तो $x+y+z = ?$

$\frac{xyz}{999}=\frac{13}{37}$ $\quad 3+5+1=9$

$\frac{xyz}{27\times37}=\frac{13}{37}$

$xyz = 351$

**28.** Y के कितने मान संभव हैं !

यदि $0.x\overline{yz}+0.z\overline{yx}=\frac{142}{99}$

$\frac{xyz-x}{990}+\frac{zyx-z}{990}=\frac{142}{99}$

$\frac{100x+10y+z-x+100z+10y+x-z}{99\times10}=\frac{142}{99}$

$100x+100z+20y=1420$

$5x+5z+y=71$

$5(x+z)+y=71$ $\quad 5(x+z)+y=71$

71 0 $\quad$ 65 6

71 0 70 1

$y=6,1$

2 Value possible of y

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

**Q.29: किसी संख्या को 0.72 से गुणा करने के स्थान पर उस संख्या को 7.2 से गुणा कर दिया गया इससे उसका उत्तर सही उत्तर से 2592 अधिक रहा प्रारम्भिक संख्या कितनी हैं?**

(a) 400 (b) 420

(c) 500 (d) 560

**Answer : 400**

**Sol.-** let the No. = x

7.2x-0.72x = 2592

6.48x = 2592

X = 2592/6.48

= 400

**Q.30 : यदि भिन्नो 4/9, 2/7, 3/8, 6/13, 5/11 को अवरोही क्रम में ले तो दूसरी भिन्न कोनसी होगी?**

(a) 4/9 (b) 2/7

(c) 3/8 (d) 5/11

**Answer : 5/11**

**Q.31: 0.54, 1.8, 7.2 का लघुतम समापवर्त्य = ?**

(a) 21.6 (b) 2.16

(c) 216 (d) 0.216

**Answer : 21.6**

**Q.32: 0.4777......= ?**

(a) 47/100 (b) 47/90

(c) 43/90 (d) 47/99

**Answer : 43/90**

**Sol.** 0.4777......= 0.47

= 47-4/90

= 43/90

**Q.33: 1/11 = ?**

(a) 0.009 (b) 0.09

(c) .0.099 (d) इनमे से कोई नही

**Answer : इनमे से कोई नही**

**Q.34: 12.1 / 19.8 = ?**

(a) 7/9 (b) 11/18

(c) 13/17 (d) 11/19

**Answer : 11/18**

**महत्वपूर्ण सूत्र:-**

A. लगातार n तक की प्राकृत संख्याओं का योग = n(n+1 )/ 2

B. लगातार n तक की प्राकृत संख्याओं के वर्गों का योग = n( n+1 )( 2n+1 ) / 6

C. लगातार n तक की प्राकृत संख्याओं के घनो का योग = {n( n+1 )/2}²

D. लगातार n सम संख्याओं का योग = (n+1)

E. लगातार n विषम संख्याओं का योग = $n^2$

1. $\frac{1}{2}$ तथा $\frac{3}{5}$ के मध्य एक परिमेय संख्या हैं?

A. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{4}{7}$

C. $\frac{2}{3}$

D. $\frac{1}{3}$

**हल** -$\frac{4}{7}$ विकल्प से जिसका भागफल $\frac{1}{2}$ तथा $\frac{3}{5}$ के बीच हो

1. दो संख्याओं का योग 40 हैं तथा उनका अन्तर 6 हैं तो बड़ी संख्या क्या होगी ?

बड़ी संख्या = योग़ + अन्तर / 2

$$= \frac{40+6}{2} = 23$$

छोटी संख्या= योग-अन्तर/2

$$, \frac{40-6}{2} = 17$$

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

# अध्याय - 10

## कार्य और समय

- किसी काम को करने वाले आदमी तथा उस काम को पूरा करने में लगे समय में व्युत्क्रमानुपाती संबंध होता है।
- यदि कोई व्यक्ति n दिन में कोई काम समाप्त करता है, तो 1 दिन में $\frac{1}{n}$ काम समाप्त होगा, जैसे- A, 10 दिन में एक काम करता है, तो 1 दिन उसके द्वारा $\frac{1}{10}$ काम संपन्न होगा ।
- यदि 1 दिन में $\frac{1}{n}$ काम संपन्न होता हो, तो पूरे काम को समाप्त करने में लगा समय n होगा, जैसे- यदि 1 दिन में $\frac{1}{12}$ काम किया जाता हो , तो पूरे काम को करने में लगा कुल समय = 12 दिन ।
- किसी काम को करने वाले व्यक्तियों की क्षमता और उनके द्वारा काम को पूरा करने में लगे समय में व्युत्क्रमानुपाती संबंध होता है। यदि तीन व्यक्तियों की क्षमता का अनुपात x : y : z हो, तो उनके द्वारा किसी काम को अलग-अलग करने में लगे समय का अनुपात $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} : \frac{1}{z}$ होगा, जैसे- 4 : 5 : 6 अनुपात की क्षमता वाले तीन व्यक्तियों द्वारा किसी काम को अलग-अलग करने में लगे समय का अनुपात = $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{6}$ = 15 : 12 : 10
- किसी काम को करने वाले व्यक्तियों को m : n अनुपात में बदल दिया जाए,तो काम को करने में लगा समय n : m अनुपात में बदल जाता है ।

### Important Tricks

#### Tricks-1

- यदि A किसी काम को m दिन में करता है तथा B उसी काम को n दिन में करता है तो A तथा B मिलकर उस कार्य को करेंगे = $\frac{m \times n}{m+n}$ दिन में।

**उदाहरण:** यदि A तथा B किसी काम को क्रमशः 16 तथा 24 दिन में समाप्त करते हैं , तो दोनों मिलकर उस काम को कितने दिन में समाप्त करेंगे?

हल :

अभीष्ट समय = $\frac{16\times24}{16+24} = \frac{16\times24}{40} = \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5}$ दिन

#### Tricks-2

- यदि A तथा B किसी काम को m दिन में करते हैं और A उसी काम को n दिन में करता है तो B अकेले उस काम को = $\frac{m\times n}{m-n}$ दिन में करेगा ।

**उदाहरण:** A तथा B किसी काम को 16 दिन में करते हैं। A अकेले उसी काम को 24 दिन में करता है, तो B अकेले उस काम को कितने दिनों में करेगा ?

हल:

अभीष्ट समय = $\frac{24\times16}{24-16} = \frac{24\times16}{8} = 48$ दिन

#### Tricks-3

- A, B तथा C किसी काम को क्रमशः x दिन, y दिन तथा z दिन में करते हैं। यदि तीनों साथ-साथ काम करना आरम्भ करे लेकिन A काम समाप्त होने से t दिन पहले तथा B काम समाप्त होने के $t_2$ दिन पहले काम करना छोड़ दे, तो काम पूरा होने में लगा समय = $\frac{xyz}{xy+yz+zx}\left(1+\frac{t1}{x}+\frac{t2}{y}\right)$ दिन

**उदाहरण:** A, B तथा C किसी काम को क्रमशः 10 दिन, 20 दिन तथा 30 दिन में समाप्त करते हैं। यदि तीनो काम करना शुरू करे, लेकिन A काम पूरा होने के एक दिन पहले तथा B काम पूरा होने के तीन दिन पहले काम छोड़ दे, तो काम समाप्त होने में कुल कितना समय लगेगा ?

हल:

∵ C पूरे समय तक काम करता है।

$$\therefore \frac{x-1}{10} + \frac{x-3}{20} + \frac{x}{30} = 1$$

$$\therefore x = \frac{75}{11} = 6\frac{9}{11} \text{ दिन}$$

**वैकल्पिक विधि:**

काम पूरा करने में लगा समय = $\frac{10\times20\times30}{10\times20+20\times30+10\times30}\left(1+\frac{1}{10}+\frac{1}{20}\right)$

$= \frac{10\times20\times30}{200+600+300} \times \frac{25}{20}$

$= \frac{75}{11} = 6\frac{9}{11}$ दिन

## Tricks-4

- A और B एक काम को क्रमशः x दिन, तथा y दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने साथ-साथ काम आरम्भ किया, परन्तु A ने किसी कारणवश t दिन बाद काम छोड़ दिया। शेष काम को B द्वारा पूरा करने में लगा समय = (y-t) - $\frac{y \times t}{x}$ दिन

नोट- यदि B किसी कारणवश d दिन बाद काम छोड़ दे, तो शेष काम को A द्वारा पूरा करने में लगा समय = (x-d) - $\frac{x \times d}{y}$ दिन

**उदाहरणः** A तथा B एक काम को क्रमशः 12 और 15 दिन में पूरा कर सकते है | उन्होंने साथ-साथ काम करना आरम्भ किया, परन्तु A ने बीमारी के कारण 4 दिन बाद काम करना छोड़ दिया। B कितने दिनों में समाप्त करेगा?

हलः

अभीष्ट समय = 15-4 - $\frac{15 \times 4}{12}$ = 6 दिन

$\therefore \quad x = \frac{75}{11} = 6\frac{9}{11}$ दिन

## Tricks-5

- A, B तथा C किसी काम को क्रमशः x दिन, y दिन तथा z दिन में समाप्त करते हैं। यदि तीनो एक साथ काम करना आरंभ करे लेकिन

(a) A काम शुरू होने के $t_1$ दिन बाद तथा B काम समाप्त होने के $t_2$ दिन पहले काम छोड़ दे, तो काम समाप्त होने में लगा कुल समय = $\frac{yz}{y+z}(1-\frac{t1}{x}+\frac{t2}{y})$दिन

(b) B काम शुरू होने के $t_1$ दिन बाद तथा C काम समाप्त होने के $t_2$ दिन पहले काम छोड़ दे , तो काम समाप्त होने में लगा कुल समय= $\frac{xz}{x+z}(1-\frac{t1}{y}+\frac{t2}{z})$ दिन

**उदाहरणः** A, B तथा C किसी काम को क्रमशः 10 दिन, 15 दिन तथा 12 दिन में समाप्त करते हैं। यदि तीनो काम आरंभ करे लेकिन A कार्य शुरू होनी के 2 दिन बाद B काम समाप्त होने के 1 दिन पहले काम करना छोड़ दे, तो काम समाप्त होने में कुल कितना समय लगेगा?

हलः

$$\because \frac{2}{10}+\frac{x-1}{15}+\frac{x}{12}=1$$

$$\therefore \quad x = \frac{52}{9} = 5\frac{7}{9} \text{ दिन}$$

## Short method -

**Q.1** A , B और C किसी काम को 10 दिन , 12 दिन और 15 दिन में करते हैं !

I. उनकी कार्य क्षमता किस अनुपात में होगी ?
II. उनको मजदूरी किस अनुपात में मिलेगी ?
III. प्रत्येक आदमी का काम में हिस्सा कितना होगा भिन्न के रूप में ज्ञात करों !
IV. यदि सबको कुल मिलाकर 750 रु. मजदूरी मिले तो अलग - अलग कि मजदूरी बताओं !
V. A व B मिलकर उस काम को कितने दिन में काम करेंगे!
VI. A व C मिलकर उस काम को कितने दिन में काम करेंगे!

हल :- Let = 60 (LCM )

I. कार्यक्षमता का अनुपात 6 : 5 : 4

II. मजदूरी भी कार्यक्षमता के आधार पर दी जाती हैं इसलिए इसका अनुपात भी कार्यक्षमता के समान होगा ! अतः 6 : 5 : 4 होगा !

III. प्रत्येक कर्मचारी का हिस्सा

A की हिस्सेदारी = $\frac{\text{A की कार्यक्षमता}}{\text{पूरी कार्यक्षमता}}$ = $\frac{6}{15} = \frac{2}{3}$

B की हिस्सेदारी = $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

C की हिस्सेदारी = $\frac{4}{15}$

IV. 750 रु. मजदूरी दी जाती है ! = $\frac{750}{15}$

50 रु. / प्रति क्षमता ( मजदूरी )

अतः A की = 6 x 50 = 300 रु.

B की = 5 x 50 = 250 रु.

C की = 4 x 50 = 200 रु.

V. A व B मिलकर = $\frac{75}{11}$ = $6\frac{9}{11}$ दिन में करेंगे ।

VI. A व C मिलकर = $\frac{75}{10}$ = 7.5 दिन में करेंगे

Note :- यदि कार्यक्षमताओं की संख्या यदि 2 हो तो काम जुड़ने की स्थिति में आने वाला समय = $\frac{xy}{x+y}$

काम घटने की स्थिति में लगने वाला समय = $\frac{xy}{x-y}$

**Q.11** A किसी काम का $\frac{4}{5}$ भाग 12 दिन में पूरा करता है तो यह पूरा काम कितने दिन में करेगा ! B किसी काम का $\frac{1}{2}$ भाग 5 दिन में करता है तो पूरा कब करेगा दोनों मिलकर पूरा कब करेंगे !

A का $\frac{4}{5}$ भाग = 12 दिन

A का पूरा काम = 15 दिन

5

B का $\frac{1}{2}$ भाग = 5 दिन

B का पूरा काम = 10 दिन

दोनों मिलकर = $\frac{15 \times 10}{15+10}$ = $\frac{150}{25}$ = 6 दिन

**2 Method :-**

$\frac{4}{5}$ = 12 दिन

तो पूरा काम 12 x $\frac{5}{4}$ = 15 दिन

काम पूरा करना :- यदि काम के किसी भिन्नात्मक हिस्से का समय बताया गया हो तो काम पूरा कराने के लिए उल्टे भिन्न से गुणा किया जाता है !

**अधूरा काम कराना :-**

**Q.12** A किसी काम को 40 दिन में पूरा कर सकता है $\frac{1}{2}$ काम कितने दिन में पूरा करेगा !

I. 40 x $\frac{1}{2}$ = 20 दिन

II. $\frac{3}{5}$ → 20 = $\frac{3}{5}$ x 20 = 12

यदि किसी काम को पूरा होने का समय दिया गया हो तो उसका भिन्नात्मक हिस्सा पूरा कराने के लिए पूरे टाईम को भिन्न से गुणा कर देना चाहिए ! क्योंकि यदि कोई $\frac{1}{2}$ काम करेगा तो $\frac{1}{2}$ ही समय लेगा $\frac{3}{5}$ करेगा तो $\frac{3}{5}$ समय ही लेगा !

**Q.13** A एक काम का $\frac{1}{6}$, 5 दिन में कर सकता है और B काम का $\frac{2}{6}$ , 8 दिन में कर सकता हैं ! A और B दोनों मिलकर उस काम को कितने दिन में कर सकते हैं ?

(a) 12 दिन (b) 15 दिन

(c) 13 दिन (d) 20 दिन

Solution :- 5

A $\frac{1}{6}$ काम → 5 दिन

5 30 दिन में करेगा पूरा

4

B $\frac{2}{5}$ काम → 8 दिन

4 20 दिन में करेगा पूरा

या उल्टा कर दो

A = 5 x $\frac{6}{1}$ = 30 दिन

B = 8 x $\frac{5}{2}$ = 20 दिन

दोनों मिलकर = $\frac{20 \times 30}{50}$ = $\frac{600}{50}$ = 12 दिन

**Q.14** A किसी काम का $\frac{1}{3}$ भाग 20 दिन में पूरा करता हैं ! B $\frac{3}{5}$ काम 24 दिन में पूरा करता हैं तो दोनों अलग – अलग कितने – कितने दिन में करेंगे !

20

A = $\frac{1}{3}$ → 20 दिन

20 60 दिन

8

B = $\frac{3}{5}$ → 24 दिन में

8 40 दिन में

दोनों मिलकर = $\frac{60 \times 40}{100}$ = 24 दिन में

दोनों मिलकर काम का $\frac{2}{3}$ भाग कितने दिन में करें ⇒

$\frac{2}{3}$ x 24 = 16 दिन में

Most :- किसी काम को कार्यकर्ताओं द्वारा एकान्तर रूप में करते हुए पूरा करना :-

**Q.15** किसी काम को ABC 10 , 12 , 15 दिन में करते हैं ! ज्ञात करों !

i. तीनों एकान्तर रूप में काम करे और A उसकी शुरुआत करे तो काम कितने दिन में पूरा होगा !

Let = 60 (LCM)

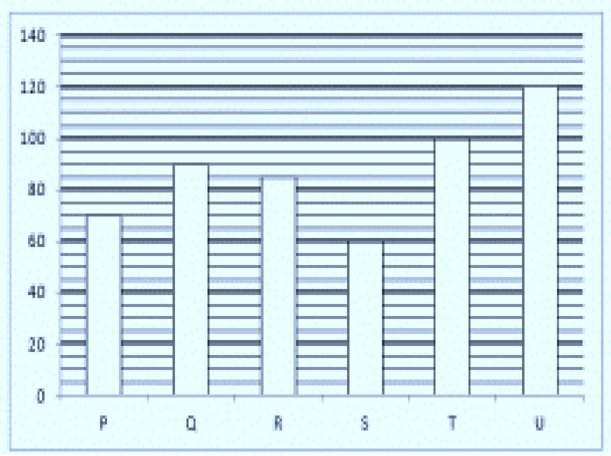
A = 6

B = 5

C = 4

## BAR GRAPH (दण्ड आरेख)

यह भी डेटा विशेलेषण का एक तरीका है. इसमें डेटा को दर्शाने के लिए विभिन्न आकार की पट्टियों(bars) का उपयोग किया जाता है. **बार ग्राफ पर प्रत्येक बार या कोई अन्य पैटर्न विभिन्न प्रकार के डाटा की मात्रा को represent करता है.** आप नीचे दिए गए उदाहरण से बार ग्राफ़ डेटा विशेलेषण का अभ्यास कर सकते हैं।




**Q1.**यदि स्कूल P में फेल होने वाले बच्चों का प्रतिशत 65% है, तो स्कूल P से फेल होने वाले स्टूडेंट्स की संख्या, स्कूल T से उत्तीर्ण छात्र की संख्या का कितना प्रतिशत है.

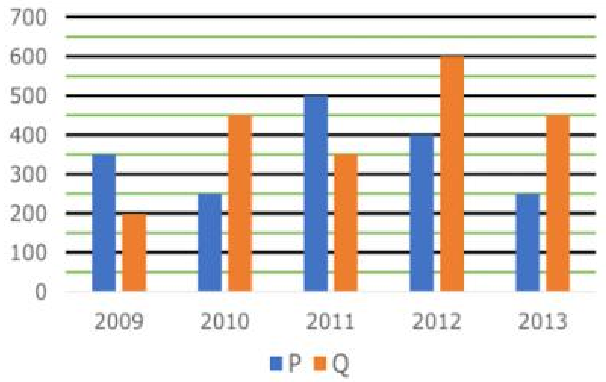
**Q2.**यदि सभी स्कूल के कुल पास और फेल होने वाले छात्रों के बीच का अनुपात 7: 3 है, तो सभी स्कूलों से फेल होने वाले स्टूडेंट्स की कुल संख्या ज्ञात करें.

**Q3.** स्कूल P, Q, U और T से उत्तीर्ण सभी छात्र, स्कूल R और S की तुलना में कितना अधिक है।

**Q4.** स्कूल U का में असफल छात्रों की संख्या स्कूल R की तुलना में 15 अधिक है. यदि स्कूल U की स्कूल R के कुल छात्रों की संख्या का अनुपात 3: 2 है, तो दोनों स्कूलों के कुल छात्रों की कुल संख्या ज्ञात करें

Q.1-5 निर्देश : निम्नलिखित बार ग्राफ का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

नीचे दी गई तालिका 5 वर्षों के दौरान दो विषयों (P और Q) के लिए मास्टर प्रोग्राम के लिए एक विश्वविद्यालय द्वारा प्राप्त आवेदनों की संख्या से संबंधित डेटा को दिखाती है।




1. 2010 में, P और Q विषयों के लिए संयुक्त रूप से प्राप्त आवेदनों की कुल संख्या में से केवल 40% स्वीकार किए गए थे। 2010 में P और Q विषयों के लिए संयुक्त रूप से स्वीकृत कुल __ आवेदनों की संख्या कितनी थी?

(a) 121 (b)132

(c) 280 (d) 340

(e) 270

**ANS.(c)**

2010 में, P और Q विषयों के लिए स्वीकार किए गए आवेदनों की कुल संख्या = (250 + 450) का 40%

$= \frac{40}{100} \times 700 = 280$

2. 2009 में, विषय P में प्राप्त आवेदनों में से 30% और विषय Q में प्राप्त आवेदनों में से 40% अंतर्राष्ट्रीय छात्रों के थे। 2009 में विषय P और Q में संयुक्त रूप से कुल अंतर्राष्ट्रीय आवेदनों की संख्या कितनी थी?

(a) 185 (b) 265

(c)180 (d) 253

(e) 195

ANS.(a) 185

Number of international applications received for subjects P and Q in 2009 $= \frac{350\times30}{100} + \frac{200\times40}{100}$
$= 105 + 80 = 185$

3. यदि 2013 और 2014 में संयुक्त रूप से P और Q विषयों के लिए प्राप्त आवेदनों की कुल संख्या का संबंधित अनुपात 5:6 है, तो 2014 में संयुक्त रूप से P और Q विषयों में प्राप्त आवेदनों की कुल संख्या कितनी थी?

(a) 930 (b) 684

(c) 835 (d) 745

(e) 840

ANS. (e) 840

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

महीने में D द्वारा ली गई मूल कक्षाओं की संख्या अग्रिम कक्षाओं से दो गुनी है)

तो, अभीष्ट अंतर = 4 – 2 = 2

**Q3 ans (c):** माना B द्वारा ली गई बेसिक कक्षाएं = x

तो, B द्वारा ली गई रेगुलर कक्षाओं की संख्या = x

और माना B या C द्वारा ली गई एडवांस कक्षाओं की कुल संख्या = y

B के लिए, $x + 2x + 3y = 60 \times \frac{25}{100}$

$x + y = 5$

C के लिए , माना बेसिक कक्षाओं की संख्या= n

अतः, $n + 4 \times 2 + 3y = 60 \times \frac{50}{100}$

$n + 3y = 22$

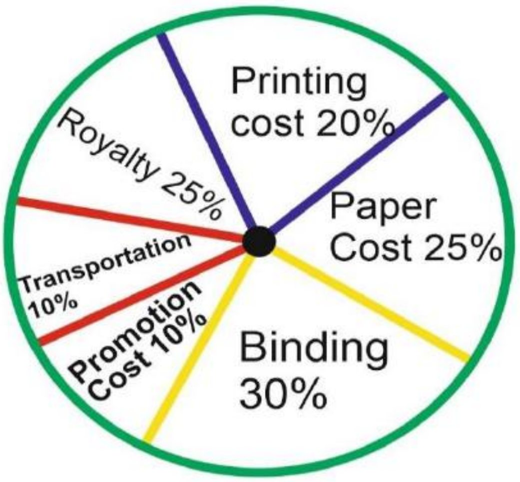
इसलिए , केवल विकल्प (C) उपरोक्त समीकरण को संतुष्ट करता है

## महत्वपूर्ण उदाहरण

### Pie charts

**निर्देश (प्रश्न 1 से 5): निम्नलिखित पाई-चार्ट प्रकाशित पुस्तक में किए गए व्यय का प्रतिशत वितरण दर्शाता है। पाई-चार्ट का अध्ययन करें और उस पर आधारित प्रश्न का उत्तर दें।**

**विभिन्न विशेषज्ञ (पुस्तक में) प्रकाशन में प्रकाशित एक पुस्तक**




**Q.1. रॉयल्टी पर किए गए व्यय के अनुरूप क्षेत्र का केंद्रीय कोण क्या है?**

(A) $15^0$ (B) $24^0$

(C) $54^0$ (D) $48^0$

Ans . C

**Q.2. कौन से दो व्यय एक साथ 1080 का केंद्रीय कोण है?**

(A) बंधन लागत और परिवहन लागत

(B) मुद्रण लागत और कागज लागत

(C) रॉयल्टी और संवर्धन लागत

(D) बंधन लागत और कागज लागत

Ans . A

**Q.3. यदि पाई-चार्ट में दो व्यय के बीच का अंतर 180 से दर्शाया जाता है, तो ये व्यय संभवतः हैं:**

(A) बंधन लागत और संवर्धन लागत

(B) कागज की लागत और रॉयल्टी

(C) बाध्यकारी लागत और मुद्रण लागत

(D) कागज की लागत और मुद्रण लागत

Ans . D

**Q.4. यदि पुस्तक के एक संस्करण के लिए, कागज की लागत 56250रु, फिर इस संस्करण के लिए प्रचार लागत ज्ञात करें?**

(A) Rs. 20,000 (B) Rs. 22,500

(C) Rs. 25,500 (D) Rs. 28,125

Ans . B

**Q.5. यदि पुस्तकों की एक निश्चित मात्रा के लिए, प्रकाशक को रु। मुद्रण लागत के रूप में 30,600, फिर इन पुस्तकों के लिए दी जाने वाली रॉयल्टी की राशि कितनी होगी?**

(A) Rs. 19,450

(B) Rs. 21,200

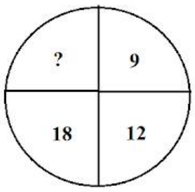
(C) Rs. 22,950

(D) Rs. 26,150

Ans . C

**Directions (6-10): नीचे दिए गए पाई चार्ट में एक महीने में एक दुकान के छह आइटम्स के (LED, refrigerator, cable, laptops, mobile and calculator) के द्वारा उत्पन्न राजस्व का प्रतिशत दर्शाया गया है? (मान लें कि दुकान में केवल इन छह वस्तुओं को ही बेचा जाता है)**

**Q.24** **दिए गये संख्या में से लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए |**




(A) 11 (B) 25

(C) 10 (D) 27

ans:(D) 27

**9 + 3 = 12, 12+6 = 18**

**18 + 9 = 27**

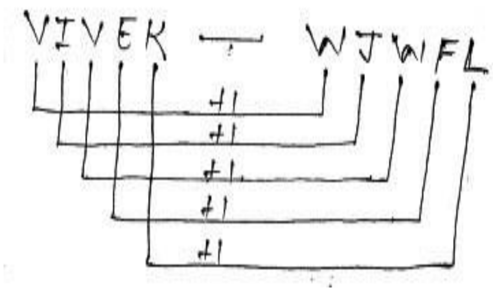
इनके बीच का अंतर ज्ञात करके हल किया गया है

## अध्याय - 5

## कोडिंग – डिकोडिंग

**कोडिंग** : यदि किसी अर्थपूर्ण शब्द को किसी विशेष नियम के अनुसार अर्थविहीन शब्द में बदल दिया जाये तो यह क्रिया coding कहलाती हैं |

Exp.




**Decoding**:- जब किसी अर्थ विहीन शब्द को किसी विशेष नियम के अनुसार अर्थ पूर्ण शब्द में बदल दिया जाता हैं तो यह क्रिया decoding कहलाती हैं। **जैसे :-**

M Z N I G Z

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ Opposite

N A M R T A

कोडिंग और डिकोडिंग मौखिक बुद्धि तर्क से सबसे सरल हैं।

INFUSION NOTES
ONLY THE BEST WILL DO

प्रकार

1. अक्षर आधारित
2. अंक आधारित
3. वर्णमाला के स्थान पर आधारित
4. शर्त आधारित

**जैसे:-** ALPHABETE SERIES में

1. वरमाला में अक्षरों की स्थित संख्या

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| W | X | Y | Z | | | | | | | |
| 23 | 24 | 25 | 26 | | | | | | | |

इसी क्रम को याद रखने के लिए आप याद रख सकते हैं

1. **EJOTY**

E J O T Y

5 10 15 20 25

2.I= I KNOW आई नो 9 I=9

3.l= Last महिना होता हैं। 12 L=12

4.KUNJI LAL MEENA K L M

5.JAWAHAR LAL NEHRU PANDIT:-
J L N P
10 12 14 16

6.JK CEMENT= J K
10 11

2. उल्टे क्रम में वर्णमाला के अक्षरों कि स्थिति

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| X | Y | Z | | | | | | | | |
| 24 | 25 | 26 | | | | | | | | |

**विपरीत क्रम को याद करने की कुछ ट्रिक :-**

1. BY बाई
2. DW दिलवाले
3. GT जीटी रोड
4. HS हनी सिंह
5. Fu फुयू
6. IR इंडियन रेलवे
7. MN मन
8. JQ जयपुर क्वीन
9. LOVE लव
10. PK पी के
11. KP कुमारी प्रिया
12. SHRI श्री
13. A-Z A TO Z

**वर्णमाला के विपरीत क्रम को ज्ञात करने का सूत्र:-**

किसी भी ALPHABET विपरीत को यदि 27 से घटा दे तो, उसका क्रमांक ज्ञात हो जाता है।

**Ex:-.** M = 13

1. M का विपरीत क्रम = 27-13
= 14 m का उल्टे क्रम में क्रम
2. P. का विपरीत क्रम = 27-16
= 11 (P का उल्टे क्रम में क्रमांक

**प्रश्नों के प्रकार :-**

**TYPE =1**

1. कूट भाषा में अगर सी- 3 है और फ़ियर का कूट 30 है, तो हेयर का कूट क्या होगा ज्ञात कीजिए

(A) 35 (B) 30
(C) 36 (D) 33

**SOL:-** C=3

FEAR =?(30)
= 6+5+1+18
= 30
HAIR=?
=8+1+9+18
=36 (B)

**नियम:-** इसे अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों कि स्थिति संख्या द्वारा ज्ञात किया गया है।

**Type:-2**

2. यदि GLARE को कूट भाषा में 67810 और MONSOON को 2395339 लिखा जाये तो RANSOM को किस संख्या में लिखेंगे?

(A) 183952 (B) 198532
(C) 189352 (D) 189532

**SOL:**

GLARE 67810
MONSOON 2395339
RANSOM ?

G L A R E M O N S O O N
6 7 8 1 0 2 3 9 5 3 3 9
RANSOM
1895 32- D
अत: विकल्प D सही होगा |

**TYPE -3**

1. किसी भाषा में

(A)PIC VIC NIC का अर्थ है, शीतकाल ठंडा है |
(B) TO NIC RE का अर्थ है, ग्रीष्मकाल गरम है।
(c)RE THO PA का अर्थ है, रातें गरम हैं।

तो ग्रीष्मकाल के लिए कूट शब्द कौनसा होगा?

(A) TO (B) NIC
(C) PIC (D) VIC

**SOL:-**

PIC VIC NIC - शीतकाल ठंडा है ।
TO NIC RE –ग्रीष्मकाल गरम है।
RE THO PA – रातें गरम हैं।
NIC = है , RE= गरम
अत: ग्रीष्मकाल के लिए TO कूट शब्द सही होगा।

**TYPE -4**

1. किसी कूट भाषा में यदि एक चूहे को कुत्ता कहा जाये, कुत्ते को नेवला, नेवले को सांप और सांप को शेर कहा जाये तो पालतू, पशु, के रूप में किसे पाला जायेगा ?

(A) नेवला (B) चूहा
(C) शेर (D) कुत्ता

**SOL:-** चूहा- कुत्ता
कुत्ते-नेवला
नेवला - सांप
सांप- शेर

**6. एक कूट भाषा में CAT को BD2BSU के रूप में लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में LION को कैसे लिखा जाएगा।**

A. NMHPJMN B. KMHPDPMO

C. KMHJNPMO D. PMHJNPNO

**Sol:** यहां हम देख सकते हैं कि प्रत्येक वर्णाक्षर को उसके पूर्व और बाद के वर्णाक्षर से बदल दिया गया है। "C" को "BD" के रूप में कूटबद्ध किया गया है, 'A' को '2B' के रूप में कूटबद्ध किया गया है। इसलिए, 'LION' को 'KMHJPMO' के रूप में कूटबद्ध किया जाएगा।

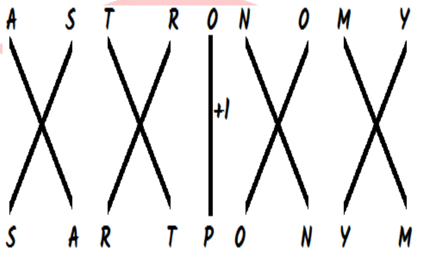
इसलिए विकल्प (C) सही उत्तर है।

**7. एक कूट भाषा में, ASTRONOMY को SARTPONYM के रूप में लिखा जाता है। उस कूटभाषा में FENUGREEK को कैसे लिखा जाएगा?**

A. UNEFGKEER B. EFUNFERKE

C. EFUNHKEER D. EFUNHERKE

**Sol:** The pattern is:




Similarly,

Hence, the correct response is (D).

**8. एक कूट भाषा में, TANK को 7-26-13-16 के रूप में लिखा जाता है। उसी पैटर्न में CARGO को कैसे लिखा जाएगा?**

A. 24 – 26 – 9 – 20 – 15

B. 24 – 26 – 9 – 20 – 12

C. 24 – 26 – 18 – 20 – 12

D. 23 – 01 – 9 – 20 – 12

**Sol:** Take reverse rank of alphabetical letters. As,

(T)7 - (A)26 - (N)13 - (K)16 = 7 – 26 – 13 - 16

Similarly,

(C)24 – (A)26 – (R)9 – (G)20 – (O)12= 24 – 26 – 9 – 20 – 12

Hence, the correct answer is option B.

**9. यदि KIND को 20 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है और MOBILE को 42 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो समान भाषा में PRIMARY को कैसे दिखा जाएगा?**

A. 42 B. 36

C. 56 D. 78

**Sol:** The logic behind the code language is – number of letters in the word multiplied by its succeeding number.

i.e.

In KIND - there are 4 letters so, 4 × 5 = 20

Similarly,

MOBILE = 6 × 7 = 42 so, PRIMARY = 7 × 8 = 56

Hence, option C is the correct answer.

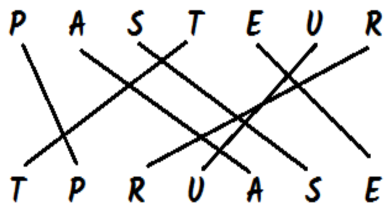
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

**10.एक कूट भाषा में PASTEUR को TPRUASE के रूप में कूटबद्ध किया गया है। उस भाषा में SEVENTY को कैसे कूट बद्ध किया जाएगा?**

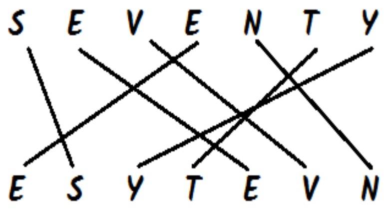
A. ENVETYS B. NSYTEVN

C. ESYETNV D. ESYTEVN

**Sol:**




Similarly




Hence, option(D) is the correct response.

# कम्प्यूटर

## अध्याय - 1

## कम्प्यूटर का विकास

**(Development of Computer)**

कम्प्यूटर एक ऐसी मानव निर्मित मशीन है जिसने हमारे काम करने, रहने, खेलने इत्यादि सभी के तरीकों में परिवर्तन कर दिया है।

| विकास | वर्ष | मुख्य तथ्य |
|---|---|---|
| एबैकस | 3000-2000 ई. पूर्व | प्रथम मशीनी कैलकुलेटर |
| पासकल्स | 1645 | प्रथम मशीन जो जोड़, घटाव और गिनती करने में सक्षम था। |
| जैक्वार्ड विभींग लूम | 1801 | बुनाई के पैटर्न को कंट्रोल करने के लिए धातु प्लेट पंच होल के साथ उपोग किया गया था। |
| बैबेज एनालिटिकल इंजन | 1834-1871 | प्रथम जनरल परपस कम्प्यूटर बनाने की कोशिश परन्तु बैबेज के जीवनकाल में ये संभव न हो सका। |
| हरमन टैबुलेटिंग मशीन | 1887-1896 | डेटा को कार्ड में पंच करने तथा संग्रहित डेटा को सारणीकृत (tabulate) करने हेतु कूट (code) और यंत्र (device) का निर्माण किया गया। |
| हावर्ड आइकेन मार्क I | 1937-1944 | इलेक्ट्रोमैकेनिकल कम्प्यूटर का निर्माण हुआ, जिनमें डेटा संग्रह के लिए पंच पेपर टेप का प्रयोग हुआ। |
| इनियक (ENIAC) | 1943-1950 | प्रथम सम्पूर्ण इलेक्ट्रॉनिक गणना यंत्र जिसमें प्रोग्राम (Program) स्थायी रूप से समाहित था। |
| वॉन न्यूमेन स्टोर्ड प्रोग्राम कॉन्सेप्ट | 1945 1952 | कम्प्यूटर के मेमोरी में निर्देश और डेटा (Instruction and Data) स्टोर करने की अवधारणा (concept) का विकास हुआ। डेटा और निर्देश को बाइनरी में कुटबद्ध 4 (Code) करने की शुरुआत हुई। |
| एडजैक (EDSAC) | 1946 - 1952 | प्रथम कम्प्यूटर जो सूचनाओं (Data) और निर्देशों (Instructions) को अपने मेमोरी में संग्रहित करने में सक्षम था। |
| यूनिभैक-1 (UNIVAC-1) | 1951-1954 | प्रथम कम्प्यूटर जो व्यवसायिक रूप से उपलब्ध था। |

**कम्प्यूटर पीढ़ी (Computer Generation)**

कम्प्यूटर की विभिन्न पीढ़ियों को विकसित करने का उद्देश्य सस्ता, छोटा, तेज तथा विश्वासी कम्प्यूटर बनाना रहा है।

| पीढ़ी | विशेषताएँ |
|---|---|
| **प्रथम पीढ़ी** | 1. इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में निर्वात् ट्यूब का उपयोग।<br>2. प्राइमरी इंटरनल स्टोरेज के रूप में मैग्नेटिक ड्रम का उपयोग<br>3. सीमित मुख्य भंडारण क्षमता (Limited main storage capacity)<br>4. मंद गति के इनपुट-आउटपुट ।<br>5. निम्न स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा, मशीनी भाषा, असेम्बली भाषा।<br>6. ताप नियंत्रण में असुविधा ।<br>7. उपयोग पेरील प्रोसेसिंग और रिकार्ड रखने के लिए।<br>8. उदाहरण- IBM 650 UNIVAC |
| **द्वितीय पीढ़ी** | 1. ट्रांजिस्टर का उपयोग आरम्भ।<br>2. मुख्य भंडारण क्षमता में वृद्धि।<br>3. तीव्र इनपुट-आउटपुट ।<br>4. उच्च स्तरीय भाषा (कोबोल, फारट्रान)<br>5. आकार और ताप में कमी।<br>6. तीव्र और विश्वसनीय<br>7. बेंच ओरिएन्टेड उपयोग बिलिंग, पेरोल प्रोसेसिंग, इनभेन्टरी फाइल का अपडेसन ।<br>8. उदाहरण- IBM 1401 Honey well 200 CDC 1604. |
| **तृतीय पीढ़ी** | 1. इंटीग्रेटेड चिप का उपयोग ।<br>2. चुम्बकीय कोर और सॉलिड स्टेट मुख्य भंडारण के रूप में उपयोग (SSI) और MSI)<br>3. अधिक लचीला (More Flexible) इनपुट-आउटपुट ।<br>4. तीव्र, छोटे, विश्वसनीय<br>5. उच्चस्तरीय भाषा का वृहत् उपयोग।<br>6. रिमोट प्रोसेसिंग और टाइम शेयरिंग सिस्टम, मल्टी प्रोग्रामिंग।<br>7. इनपुट आउटपुट को नियंत्रित करने के लिए सॉफ्टवेयर उपलब्ध ।<br>8. उपयोग एयरलाइन रिजर्वेशन सिस्टम, क्रेडीट कार्ड बिलिंग, मार्केट<br>9. फोरकास्टिंग।<br>उदाहरण- IBM System / 360, NCR 395, Burrough B6500 |
| **चतुर्थ पीढ़ी** | 1. VLSI का तथा ULSI उपयोग |

# अध्याय - 2

## इनपुट और आउटपुट युक्तियां

कम्प्यूटर और मनुष्य के मध्य सम्पर्क (Communication) स्थापित करने के लिए इनपुट - आउटपुट युक्तियों का प्रयोग किया जाता है। इनपुट युक्तियों का प्रयोग कम्प्यूटर को डेटा और निर्देश प्रदान करने के लिए किया जाता है।

इनपुट डेटा को प्रोसेस करने के बाद, कम्प्यूटर आउटपुट युक्तियों के द्वारा प्रयोगकर्ता को आउटपुट प्रदान करता है। कम्प्यूटर मशीन से जुडी हुई सभी इनपुट-आउटपुट यूक्तियों को पेरीफेरल युक्तियाँ भी कहते हैं।

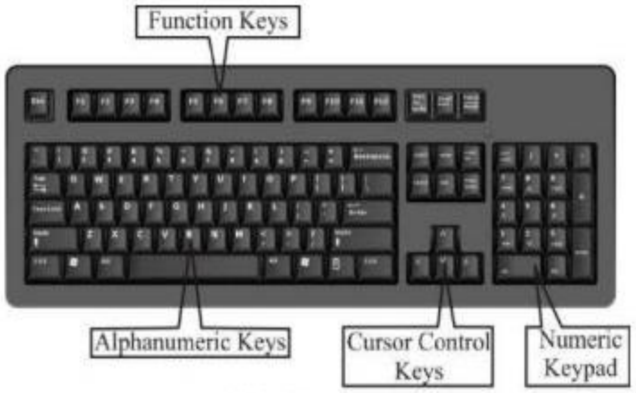
### इनपुट युक्तियाँ (Input Devices)

वे युक्तियाँ, जिनका प्रयोग उपयोगकर्ता के द्वारा कम्प्यूटर को डेटा और निर्देश प्रदान करने के लिए किया जाता है, इनपुट युक्तियाँ कहलाती हैं। इनपुट युक्तियाँ उपयोगकर्ता से इनपुट लेने के बाद इसे मशीनी भाषा (Machine Language) में परिवर्तित करती हैं और इस परिवर्तित मशीनी भाषा को सीपीयू के पास भेज देती हैं।

### कुछ प्रमुख इनपुट युक्तियाँ निम्न हैं

**1. कीबोर्ड (Keyboard)**

कीबोर्ड एक प्रकार की मुख्य इनपुट डिवाइस है। कीबोर्ड का प्रयोग कम्प्यूटर को अक्षर और अंकीय रूप में डेटा और सूचना देने के लिए करते हैं। कीबोर्ड एक सामान्य टाइपराइटर की तरह दिखता है , इसमें टाइपराइटर की अपेक्षा कुछ ज्यादा कुंजियाँ (Keys) होती हैं। जब कोई कुंजी कोबोर्ड पर दबाई जाती है तो कीबोर्ड, कीबोर्ड कण्ट्रोलर और की बोर्ड बफर से सम्पर्क करता है। कीबोर्ड कण्ट्रोलर, दबाई गई कुंजी के कोड को कीबोर्ड बफर में स्टोर करता है और बफर में स्टोर कोड सी पी यू के पास भेजा जाता है। सी पी यू इस कोड को प्रोसेस करने के बाद इसे आउटपुट डिवाइस पर प्रदर्शित करता है। कुछ विभिन्न प्रकार के कीबोर्ड जैसे कि QWERTY, DVORAK और AZERTY मुख्य रूप से प्रयोग किए जाते हैं।




कीबोर्ड का लेआउट

### कीबोर्ड में कुंजियों के प्रकार

**( (Types of Keys on Keyboard)**

कीबोर्ड में निम्न प्रकार की कुंजियां होती हैं

**(i) अक्षरांकीय कुंजियाँ (Alphanumeric Keys)** इसके अंतर्गत अक्षर कुंजियाँ (A, B……, a, b, c,…..., z) और अंकीय कुंजियाँ (0, 1, 2,9) आती हैं।

**| (ii) अंकीय कुँजियाँ (Numeric Keys)** ये कुंजियाँ कीबोर्ड पर दाएँ तरफ होती हैं। ये कुंजियाँ अंको (0, 1, 2, 9) और गणितीय ऑपरेटरों (Mathematical operators) से मिलकर बनी होती हैं।

**(iii) फंक्शन कुंजियाँ (Function Keys)** इन्हें प्रोग्रामेबल कुंजियाँ भी कहते हैं। इनके द्वारा कंप्यूटर से कुछ विशिष्ट कार्य करवाने के लिए निर्देश दिया जाता है। ये कुंजियाँ अक्षरांकीय कुंजियों के ऊपर F1, F2, F12 से प्रदर्शित की जाती हैं।

**(iv) कर्सर कण्ट्रोल कुंजियाँ (Cursor Control Keys)** इसके अन्तर्गत चार तीर के निशान वाली कुंजियाँ आती हैं जो चार दिशाओं (दाएँ, बाएँ, ऊपर, नीचे) को दर्शाती हैं। ये कुंजियाँ अक्षरांकीय कुंजियों और अंकीय कुंजियों के मध्य उल्टे T आकार में व्यवस्थित होती हैं, इनका प्रयोग कर्सर को ऊपर, नीचे, दाएँ या बाएँ ले जाने के लिए करते हैं। इन चारों कुंजियों के अतिरिक्त चार कुंजियाँ और होती हैं, जिनका प्रयोग कर्सर को कण्ट्रोल करने के लिए करते हैं।

**(ये कुंजियाँ निम्न हैं)**

**होम (Home)** इसका प्रयोग लाइन के प्रारम्भ में या डाक्यूमेण्ट के प्रारम्भ में कर्सर को वापस भेजने के लिए करते हैं।

(b) एण्ड (End) इसका प्रयोग कर्सर को लाइन के अन्त में भेजने केलिए करते हैं।

(c) पेज अप (Page Up) जब इस कुंजी को दबाया जाता है तो पेज का व्यू (View) एक पेज ऊपर हो जाता है और कर्सर पिछले पेज पर चला जाता है।

(d) पेज डाउन (Page Down) जब ये कुंजी दबाई जाती है तो पेज का व्यू एक पेज नीचे हो जाता है और कर्सर अगले पेज पर चला जाता है।

## की-बोर्ड की अन्य कुंजियाँ

**कुछ अन्य कुंजियाँ निम्नलिखित हैं**

**कण्ट्रोल कुंजियाँ (Control Keys-Ctrl)** ये कुंजियाँ, अन्य कुंजियों के साथ मिलकर किसी विशेष कार्य को करने के लिए प्रयोग की जाती हैं। जैसे Ctrl + S डॉक्यूमेण्ट को सुरक्षित करने के लिए प्रयोग होती हैं।

**एण्टर कुंजी (Enter Key)** इसे कीबोर्ड की मुख्य कुंजी भी कहते हैं। इसका प्रयोग उपयोगकर्ता द्वारा टाइप किए गए निर्देश को कम्प्यूटर को भेजने के लिए किया जाता है। एण्टर कुंजी टाइप करने के बाद निर्देश कम्प्यूटर के पास जाता है और निर्देश के अनुसार कम्प्यूटर आगे का कार्य करता है।

**शिफ्ट कुंजी (Shift Keys)** कीबोर्ड में कुछ कुंजी ऐसी होती हैं, जिनमें ऊपर-नीचे दो संकेत छपे होते हैं। उनमें से ऊपर के संकेत को टाइप करने के लिए उसे शिफ्ट कुंजी के साथ दबाते हैं। इसे कॉम्बीनेशन-की भी कहा जाता है।

**एस्केप कुंजी (Escape Key)** इसका प्रयोग किसी भी कार्य को समाप्त करने या बीच में रोकने के लिए करते हैं। यदि Ctrl Key दबाए हुए, एस्केप कुंजी दबाते हैं तो यह स्टार्ट मेन्यू (Start Menu) को खोलता है।

**बैक स्पेस कुंजी (Back Space Keys)** इसका प्रयोग टाइप किए गए डेटा या सूचना को समाप्त करने के लिए करते हैं। यह डेटा को दाएँ से बाएँ दिशा की ओर समाप्त करता है।

**डिलीट कुंजी (Delete Keys)** इस कुंजी का प्रयोग कम्प्यूटर की मेमोरी से सूचना और स्क्रीन से अक्षर को समाप्त करने के लिए करते हैं। किन्तु यदि इसे शिफ्ट की के साथ दबाते हैं तो चुनी हुई फाइल कम्प्यूटर की मेमोरी से स्थायी रूप से समाप्त हो जाती हैं।

**कैप्स लॉक कुंजी (Caps Lock Key)** इसका प्रयोग वर्णमाला (Alphabet) को बड़े अक्षरों (Capital letters) में टाइप करने के लिए करते हैं। जब ये की सक्रिय (Enable) होती है तो बड़े अक्षर में टाइप होता हैं। यदि यह कुंजी निष्क्रिय (Disable) होती है तो छोटे अक्षर (Small Letter) में टाइप होता है।

**स्पेसबार कुंजी (Spacebar Key)** इसका प्रयोग दो शब्दों या अक्षरों के बीच स्पेस बनाने या बढ़ाने के लिए किया जाता है। यह कीबोर्ड की सबसे लम्बी कुंजी होती हैं।

**नम लॉक की (Num Lock Key)** इसका उपयोग सांख्यिक की-पैड (Numeric Key pad) को सक्रिय या निष्क्रिय करने के लिए किया जाता है। यदि ये कुंजी सक्रिय होती है तो अंक टाइप होता है और यदि ये कुंजी निष्क्रिय होती है तो अंक टाइप नहीं होता है।

**विण्डो कुंजी (Window Key)** इसका प्रयोग स्टार्ट मेन्यू को खोलने के लिए करते हैं।

**टैब कुंजी (Tab Key)** इसका प्रयोग कर्सर को एक बार में पाँच स्थान आगे ले जाने के लिए किया जाता है। कर्सर को पुनः पाँच स्थान वापस लाने के लिए टैब कुंजी को शिफ्ट कुंजी के साथ दबाया जाता है। इसका प्रयोग पैराग्राफ इण्डेंट करने के लिए भी किया जाता है।

शिफ्ट कुंजी (Shift Key) इस कुंजी (Key) को दूसरी कुंजियों के साथ प्रयोग किया जाता है, इसलिए इसे संयोजन कुंजी (Combination) भी कहते हैं।

कैप्स लॉक (Caps Lock) और नम लॉक (Num Lock) को टोगल कुंजी (Toggle Keys) कहते हैं क्योंकि जब ये दबाए जाते हैं तो इनकी अवस्थाएँ (States) परिवर्तित होती रहती हैं।

QWERTY कीबोर्ड में कुल 104 कुंजी होती हैं।

**2. प्वॉइण्टिंग युक्तियाँ (Pointing Devices)**

प्वॉइण्टिग डिवाइसेज का प्रयोग मॉनीटर के स्क्रीन पर कर्सर या प्वॉइण्टर क एक स्थान-से-दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए किया जाता है। कुछ मुख्य रूप से प्रयोग में आने वाली प्वॉइन्टिंग युक्तियाँ; जैसे- माउस, ट्रैकबॉल, जॉयस्टिक, लाइट पेन और टच स्क्रीन आदि हैं।

### (i) माउस (Mouse)

माउस एक प्रकार की प्वॉइण्टिग युक्ति है। इसका प्रयोग कर्सर (टेक्स्ट में आपकी पोजिशन दर्शाने वाला ब्लिंकिंग प्वॉइण्ट) या प्वाइण्टर को एक स्थान-से-दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए करते हैं। इसके अतिरिक्त माउस का प्रयोग कम्प्यूटर में ग्राफिक्स (Graphics) की सहायता कम्प्यूटर को निर्देश देने के लिए करते हैं।

-**Title Case** - वाक्य के प्रथम अक्षर या टेक्स्ट के Title को Capital Letter में परिवर्तित किया जा सकता है।

-**Toggle Case** - यह Capital Letter को Small letter तथा Small Letter को Capital Letter में परिवर्तित कर सकता है।

-**Lower Case** - सभी अक्षरों को Small Letter में परिवर्तित किया जा सकता है।

10. **अन डू तथा रिडू (Undo - Redo)** - यदि किसी किए हुए कार्य को रद्द करना है अर्थात् अपने द्वारा किसी किए हुए काये के पूर्ववत स्थिति में आना है तो Edit Menu में Undo का आदेश या Standard toolbar में उपस्थित Undo विकल्प पर क्लिक किया जाता है।

-अगर रद्द किए गये कार्य को फिर से वापस स्थापित करना हो तो Edit मेन्यू में Redu आदेश दिया जाता है। स्टैंण्डर्ड टूलबार में Redu विकल्प पर क्लिक कर भो ऐसा किया जा सकता है।

11. **दस्तावेज देखना (Document Views)** - MS Word में 5 तरह से दस्तावेज को देखा जा सकता है।

i. **सामान्य दृश्य** - यह अक्सर प्रयोग में आने वाला दृश्य है तथा यह Formatting को प्रदर्शित करता है।

ii. **वेब लेआउट दृश्य** - इसमें दस्तावेज ब्राउजर जैसे इंटरनेट एक्सप्लोरर में खुले वेबपेज की तरह दिखता है।

iii. **प्रिन्ट ले आउट दृश्य** - इसमें दस्तावेज प्रिन्ट होने के बाद पेज की तरह दिखता है। इसे पेज ले आउट भी कहते हैं।

iv. **आउटलाइन दृश्य** - इसमें टेक्स्ट आउटलाइन की तरह दिखता है।

v. **रीडिंग ले आउट दृश्य** - यह दस्तावेज को अधिक सुगमता से पढ़ने में सक्षम बनाता है।

**हेडर तथा फुटर बनाना -**

i. View मेन्यू से Header and Footer पर क्लिक किया जाता है इससे कर्सर हैडर एरिया में चला जाता है और स्क्रीन पर हैडर एवं फुटर टूलबार खुल जाता है।

ii. हेडर बनाने हेतु हेडर एरिया में टेक्स्ट या ग्राफिक्स डाल कर निम्न बटनों पर क्लिक किया जाता है।

a. Insert Page Number - इससे पृष्ठ में संख्या दिया जाता है।

b. Insert Time - इससे समय दिया जाता है।

c. Insert Date - इससे वर्तमान तारीख दी जाती है

d. Insert Auto Text - इससे फाइल नाम ,लेखक नाम या किसी अन्य वस्तु को जोडा जाता है।

- फुटर बानाने के लिए टूलबार के Switch between header and footer बटन पर क्लिक कर उपर्युक्त सारी क्रिया दोहराई जाती है । हैडर एवं फुटर बन जाने पर Close बटन पर क्लिक कर मेन्यू से बाहर निकल जाया जाता है।

वर्ड आर्ट (Word Art) - MS Word में शब्दों का कलात्मक ढंग से कई रंगों में बनाया जा सकता है। इसके लिए वर्ड आर्ट गॅलरी का उपयोग किया जाता है। इस गॅलरी में कई रंगीन स्टाइल होते हैं जिन्हें चयनित करने के लिए Insert Menu में Picture विकल्प के Drop Down मेन्यू में Word Art विकल्प को चुनकर क्लिक किया जाता है जिससे वर्ड आर्ट गॅलरी का डायलॉग बॉक्स खुल जाता है जिसमें से अपनी मनपसन्द स्टाइल को क्लिक कर व्ज बटन पर क्लिक किया जाता है। इससे Edit Word Art Text का डायलॉग बॉक्स दिखायी देता है। इस डायलॉग बॉक्स से अपनी पसन्द के फॉन्ट, स्टाइल और आकार में कोई भी Text भरा जा सकता है और भरने के बाद OK बटन क्लिक करते ही चुनी हुई स्टाइल में शब्द Document से जुड़ जाते हैं।

**एम.एस. वर्ड की शॉर्टकट की**

**स्टैंण्डर्ड टूलबार की - बोर्ड शॉर्टकट -**

| टूल्स का नाम | की-बोर्ड ऑपरेशन | कार्य/विवरण |
|---|---|---|
| Open (File Menu) | Ctrl + O | यह चुने गए फाइल को खोलता है। |
| Print (File Menu) | Ctrl + P | चुने गये फाइल या दस्तावेज को प्रिन्ट करने के लिए प्रयुक्त होता है । |
| Save (File Menu) | Ctrl + S | यह फाइल को उसके नाम, स्थान तथा फॉर्मेट के साथ सेव (Save) करने का कार्य करता है। |
| New Blank Document | Ctrl + N | इससे टेम्पलेट आधारित फाइल या नयी खाली फाइल बनायी जाती है |

| | | |
|---|---|---|
| Print Preview (File Menu) | Ctrl+F2 | फाइल को प्रिन्ट करने से पहले उसे देखना कि वह प्रिन्ट के बाद कैसा दिखेगा। |
| Spelling and Grammar | F7 | यह किसी सक्रिय दस्तावेज में व्याकरण तथा स्पेलिंग की जांच करने का कार्य तथा गलती (Error) को दूर करने हेतु सुझाव देने का काय करता है। |
| Cut (Edit Menu) | Ctrl + X | किसी टेक्स्ट या चित्र को सक्रिय दस्तावेज (Documents) से हटाता है। |
| Copy (Edit Menu) | Ctrl + C | यह किसी टेक्स्ट या चित्र को Copy करने के लिए प्रयुक्त होता है। |
| Paste (Edit Menu) | Ctrl + V | Copy किए गए सामग्री को इच्छित स्थान पर रखने (Paste करने) का कार्य करता है। |
| Undu (Edit Menu) | Ctrl + Z | पूर्व में किए गए किसी कार्य या कमाण्ड को समाप्त करता है। |
| Redu (Edit Menu) | Ctrl + Y | Undo की क्रिया को समाप्त करता है। |
| Hyperlink | Ctrl + K | इसके द्वारा चयनित हाइपर लिंक को Edit किया जाता है या नए हाइपरलिंग को डाला जाता है। |
| Tables & Borders | | यह टेबल्स तथा बॉर्डर टूलबार को दिखलाता है। |
| Insert Tables | | किसी टेबल को बनाया एवं प्रविष्ट किया जाता है। |
| Insert Excel Worksheet | | यह किसी डॉक्यूमेंट में स्प्रेडशीट को डालने अथवा जोडने का कार्य करता है। |
| Office Assistant | F1 | यह 'Help topics and tips' देता है जिसके द्वारा कार्य को पूरा किया जाता है। |
| Mail Recipient | | दस्तावेज की अंतर्वस्तु (Content) को e-mail के रूप में भेजने का कार्य करता है। |
| Zoom | | यह किसी सक्रिय Document के Displayको 10>> से 400>> तक बढाने या घटाने का कार्य करता है। |

**कुछ अन्य टूल्स तथा की-बोर्ड शॉर्टकट -**

| टूल्स का नाम | कार्य/विवरण |
|---|---|
| Ctrl + A | पृष्ठ की सारी सामग्री का चयन करना। |
| Ctrl + F | Find Box को खोलना। |
| Ctrl + Shift + * | प्रिन्ट नहीं हुए कैरेक्टर को दिखाना या छुपाना। |
| Outside Borders | यह किसी भी चुने हुए चीज के चारों ओर बॉर्डर बनाने या हटाने का कार्य करता है। यह फॉर्मेटिंग टूलबार का एक टूल है। |

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से विभिन्न परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम देखने के लिए क्लिक करें - (Proof Video Link)

RAS PRE. 2021 - https://shorturl.at/qBJ18 (74 प्रश्न, 150 में से)

RAS Pre 2023 - https://shorturl.at/tGHRT (96 प्रश्न, 150 में से)

Rajasthan CET Gradu. Level - https://youtu.be/gPqDNlc6URO

Rajasthan CET 12th Level - https://youtu.be/oCa-CoTFu4A

RPSC EO / RO - https://youtu.be/b9PKjl4nSxE

VDO PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856W18&t=202s

Patwari - https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=2s

PTI 3rd grade - https://www.youtube.com/watch?v=iA_MemKKgEk&t=5s

SSC GD - 2021 - https://youtu.be/2gzzfJyt6vI

| EXAM (परीक्षा) | DATE | हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्नों की संख्या |
|---|---|---|
| RAS PRE. 2021 | 27 अक्तूबर | 74 प्रश्न आये |
| RAS Mains 2021 | October 2021 | 52% प्रश्न आये |
| RAS Pre. 2023 | 01 अक्तूबर 2023 | 96 प्रश्न (150 मेंसे) |
| SSC GD 2021 | 16 नवम्बर | 68 (100 में से) |



FREE SAMPLE

| | | |
|---|---|---|
| SSC GD 2021 | 08 दिसम्बर | 67 (100 में से) |
| RPSC EO/RO | 14 मई (1st Shift) | 95 (120 में से) |
| राजस्थान S.I. 2021 | 14 सितम्बर | 119 (200 में से) |
| राजस्थान S.I. 2021 | 15 सितम्बर | 126 (200 में से) |
| RAJASTHAN PATWARI 2021 | 23 अक्तूबर (1st शिफ्ट) | 79 (150 में से) |
| RAJASTHAN PATWARI 2021 | 23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट) | 103 (150 में से) |
| RAJASTHAN PATWARI 2021 | 24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट) | 91 (150 में से) |
| RAJASTHAN VDO 2021 | 27 दिसंबर (1st शिफ्ट) | 59 (100 में से) |
| RAJASTHAN VDO 2021 | 27 दिसंबर (2nd शिफ्ट) | 61 (100 में से) |
| RAJASTHAN VDO 2021 | 28 दिसंबर (2nd शिफ्ट) | 57 (100 में से) |
| U.P. SI 2021 | 14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट | 91 (160 में से) |
| U.P. SI 2021 | 21नवम्बर2021 (1st शिफ्ट) | 89 (160 में से) |
| Raj. CET Graduation level | 07 January 2023 (1st शिफ्ट) | 96 (150 में से ) |
| Raj. CET 12th level | 04 February 2023 (1st शिफ्ट) | 98 (150 में से ) |

**& Many More Exams like UPSC, SSC, Bank Etc.**

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO
FREE SAMPLE