



**State Bank Of India**



**HANDWRITTEN  
NOTES**

**LATEST EDITION**

**SBI-BANK**

**HINDI MEDIUM**

**P.O.**

**प्रारंभिक (Pre.) परीक्षा हेतु**

**भाग -3 गणित (संख्यात्मक अभियोग्यता)**

(गणित)

1. संख्या प्रणाली
2. घात, घातांक एवं करणी
3. संख्या शृंखला
4. द्विघात समीकरण
5. क्रमचय एवं संचय
6. प्रायिकता
7. सरलीकरण
8. अनुपात-समानुपात
9. प्रतिशतता
10. लाभ और हानि
11. मिश्रण
12. चाल, समय और दूरी
13. साधारण ब्याज
14. चक्रवृद्धि ब्याज
15. समय, काम और मजदूरी

16. क्षेत्रमिति-द्विविमीय (2D)
17. क्षेत्रमिति-त्रिविमीय (3D)
18. लगभग मान
19. साझा
20. डाटा इन्टरप्रिटेसन (D.I.)



नोट - प्रिय छात्रों, Infusion Notes (इन्फ्यूजन नोट्स) के SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) के sample notes आपको पीडीऍफ़ format में “फ्री” में दिए जा रहे हैं और complete Notes आपको Infusion Notes की website या (Amazon/Flipkart) से खरीदने होंगे जो कि आपको hardcopy यानि बुक फॉर्मेट में ही मिलेंगे, या नोट्स खरीदने के लिए हमारे नंबरों पर सीधे कॉल करें (8233195718, 9694804063, 8504091672) | किसी भी व्यक्ति को sample पीडीऍफ़ के लिए भुगतान नहीं करना है | अगर कोई ऐसा कर रहा है तो उसकी शिकायत हमारे Phone नंबर 8233195718, 0141-4045784 पर करें, उसके खिलाफ क़ानूनी कार्यवाई की जाएगी |



## अध्याय - 2

### घात, घातांक एवं करणी

$a^x$  → घात  
           ↙  
           ↘  
           आधार

$$a^x = b \Rightarrow a = b^{1/x} \text{ या } a = \sqrt[x]{b}$$

$$b^{1/x} = \sqrt[x]{b} \text{ व } b^x = \sqrt[x]{b} \text{ व } b^{y/x} = \sqrt[y]{b}$$

#### घातांक (Indices)

यदि  $n$  एक घन पूर्णांक तथा  $a$  कोई वास्तविक संख्या हो तो

$$a^n = a \times a \times a \times a \times a \times \dots \times a \text{ (n बार)}$$

$a^n$  को  $a$  का  $n$  वा घात कहा जाता है वास्तविक संख्या  $a$  को आधार तथा  $n$  को  $a$  के  $n$  वें घात का घातांक कहा जाता है।

#### घातांक के नियम

- $a^m \times a^n = a^{m+n}$
- $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$
- $(a^m)^n = a^{mn}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
- $a^0 = a^{m-m} = \frac{a^m}{a^m} = 1$  (जिस संख्या की घात शून्य हो उसका मान 1 होता है)
- $\frac{1}{a^{-n}} = a^n$  जैसे:  $\frac{1}{5^{-2}} = 5^2$  (घातांक वाली संख्या को ऊपर या नीचे बदलने पर उसकी घात के चिन्ह  $(-, +)$  बदल जाते हैं)

- $\left[\frac{a}{b}\right]^n = \frac{a^n}{b^n}$
- $a^m + a^n + a^k = a^{m+n+k}$

जैसे:-

$$2^1 \times 2^2 \times 2^3$$

$$2^{1+2+3} = 2^6$$

- $\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$
- $a^n + a^{n+m} \Rightarrow a^n(a^0 + a^m)$

जैसे -  $6^{14} + 6^{14+2} \Rightarrow 6^{14}(6^0 + 6^2)$

$$\Rightarrow 6^{14}(1 + 36) = 37 \times 6^{14}$$

- $a^n = a^m$  हो तो  $n = m$  होगा, क्योंकि आधार समान है। इसलिए घात भी समान होगी।
- $a^n = b^n$  हो तो  $a = b$  होगा, क्योंकि घातांक समान है। अतः आधार भी समान होगा।
- जब आधार व घातें समान नहीं हो -  
 $a^n = b^m$  हो तो  $a = b^{m/n}$  या  $b = a^{n/m}$   
जैसे -  $9^{12} = x^4 \Rightarrow x = 9^{12/4} \Rightarrow x = 9^3$

## करणी (Surds)

जिस संख्या का मूल पूर्णतः ज्ञात नहीं किया जा सके, ऐसी संख्या के मूल को करणी (Surds) अथवा अमूलक संख्या (Irrational Quantity) कहते हैं।

जैसेस.  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt[3]{4}$  आदि करणी (Surds) अथवा अमूलक संख्या हैं।

## करणी के प्रकार (Types of Surds)

1. शुद्ध करणी (Pure Surds):- ऐसी करणी जिसका परिमेय गुणनखण्ड 1 हो शुद्ध करणी कहलाती है।

2. मिश्र करणी (Mixed Surds):- ऐसी करणी जिसका एक गुणनखण्ड 1 के अतिरिक्त कोई अन्य परिमेय संख्या हो, मिश्र करणी कहलाती है।
3. समरूप अथवा सजातीय करणी (Similar or Like Surds):- जिन करणियों के अपरिमेय गुणनखण्ड समान होते हैं, समरूप या सजातीय करणियाँ कहलाती हैं।
4. संयुग्मी करणी (Conjugate Surds):- द्विपद वाली ऐसी दो करणियाँ जिनके दोनों पद समान हो परन्तु दोनों करणियों में दोनों पदों के बीच केवल '+' और '-' चिन्ह का अन्तर हो, संयुग्मी करणी कहलाती है।

जैसे:-  $(2 + \sqrt{3})$  की संयुग्मी करणी  $(2 - \sqrt{3})$  होगी।

### करणियों का जोड़, घटाव, गुणनफल तथा भाजन

करणियों का जोड़, घटाव, गुणन और भाजन केवल समान घात समरूपद्ध वाली करणियों किया जाता है यदि करणियाँ समान घात में न हो, तो सबसे पहले उन्हें समान घात में बनाया जाता है फिर उनका जोड़, घटाव, गुणन तथा भाजन किया जाता है।

### उदाहरण:

1. समान करणियों का जोड़

$$\begin{aligned} &= \sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 4\sqrt{3} \\ &= \sqrt{3}(1 + 2 + 4) \\ &= 7\sqrt{3} \end{aligned}$$

2. समान करणियों का घटाव

$$\begin{aligned} &= 8\sqrt{3} - 4\sqrt{3} \\ &= \sqrt{3}(8 - 4) \end{aligned}$$

$$= 4\sqrt{3}$$

3. समान करणियों का गुणन

$$\begin{aligned} &= 4\sqrt{3} \times 2\sqrt{3} \\ &= 4 \times 2 \times (\sqrt{3})^2 \end{aligned}$$

$$= 8 \times 3$$

$$= 24$$

4. समान करणियों का भाजन

$$= 8\sqrt{3} \div 4\sqrt{3}$$

$$= \sqrt{3} (8 \div 4)$$

$$= \sqrt{3} \times 2$$

$$= 2\sqrt{3}$$

Examples:-

$$EX :- \sqrt[3]{64} = (64)^{2/3} = 16$$

$$\# (a^x \pm a^y) = a^x(1 \pm a^{y-x}) = a^y(a^{x-y} \pm 1)$$

$$EX :- 2^{x+3} + 2^{x-3} \Rightarrow \frac{2^x(2^3 + \frac{1}{2^3})}{2^x(2^4 + \frac{1}{2^4})} = \frac{8 + \frac{1}{8}}{(16 + \frac{1}{16})}$$

$$= \frac{65}{8} \times \frac{16}{257} = \frac{130}{257} \text{ ans}$$

$$\# a^x \cdot a^y \cdot a^z = a^{x+y+z}$$

$$a^x \cdot b^x \cdot c^x = (a \cdot b \cdot c)^x$$

$$a^x \div a^y = \frac{a^x}{a^y} = a^{x-y} = \frac{1}{a^{y-x}}$$

$$a^x \div b^x = \left(\frac{a}{b}\right)^x \quad | \quad (a^x)^y = a^{x \cdot y} = a^{yx}$$

Note :-  $a^{x^y}$  में यदि bracket नहीं लगा हुआ है तो पहले solve होगा !

$$EX :- 2^{2^3} = 2^8 = 256$$



but  $(2^3)^2 = 2^6 = 64$  होगा !

$$2^{3^2} = 2^9 = 512$$

$$\# \sqrt[x]{a} \sqrt[y]{a} = a^{1/x} \cdot a^{1/y} = \frac{xy}{x+y} \sqrt{a}$$

$$\# \sqrt[x]{a} \div \sqrt[y]{a} = a^{1/x} \times a^{-1/y} = a^{1/x - 1/y} = a^{y-x/xy} = \frac{xy}{x-y} \sqrt{a}$$

$$\# \sqrt[x]{a} \cdot \sqrt[x]{b} \cdot \sqrt[x]{c} \dots = \sqrt[x]{a \times b \times c \dots}$$

$$\# \sqrt[x]{a} \div \sqrt[x]{b} = \frac{\sqrt[x]{a}}{\sqrt[x]{b}} = \sqrt[x]{\frac{a}{b}}$$

$$\# \sqrt[x]{a^x} = a^{\frac{x}{y}} = \frac{y}{x} \sqrt{a}$$

$$\# (\sqrt[b]{a})^x = a^{\frac{x}{y}} = \frac{y}{x} \sqrt{a}$$

$$\# \sqrt[x]{a^x} (\sqrt[x]{a})^x = a^{\frac{x}{x}} = a^1 = a$$

# जब  $n \rightarrow$  प्राकृत संख्या,  $2n \rightarrow$  सम संख्या व  $2n \pm 1 \rightarrow$  विषम संख्या हो तो

$(a^{2n} - b^{2n})$  के factors  $(a-b)$   $(a+b)$

$(a^{2n+1} - b^{2n+1}) \rightarrow (a+b)$  से .....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI**

**BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 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 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)

<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

## Rational & Irrational Numbers / परिमेय व अपरिमेय संख्याए

$\frac{p}{q}$  एक परिमेय संख्या होगी जहा  $q \neq 0$

$$\sqrt{2} = 1.4142, \sqrt{3} = 1.732$$

$\Pi \rightarrow$  अपरिमेय संख्या है जबकि  $\frac{22}{7}$  परिमेय !

$$\# \frac{1}{\sqrt{a}} = \frac{1}{\sqrt{a}} \times \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{a}}{a}$$

$$\left( \frac{1}{\sqrt{a+\sqrt{b}}} \right) = \frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{(\sqrt{a+\sqrt{b}})(\sqrt{a}-\sqrt{b})} = \frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{a-b}$$

$$\# \left( \frac{1}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} \right) = \frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{(\sqrt{a}-\sqrt{b})(\sqrt{a}+\sqrt{b})} = \frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{a-b}$$

$$\# \frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} = \frac{(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}+\sqrt{b})}{(\sqrt{a}-\sqrt{b})(\sqrt{a}+\sqrt{b})} = \frac{(\sqrt{a}-\sqrt{b})^2}{a-b} = \frac{a+b+2\sqrt{ab}}{a-b}$$

$$\# \frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{(\sqrt{a}-\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})}{(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})} = \frac{(\sqrt{a}-\sqrt{b})^2}{(\sqrt{a}+\sqrt{b})(\sqrt{a}-\sqrt{b})} = \frac{a+b-2\sqrt{ab}}{a-b}$$

$$\# \left( \frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} \right) + \frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{(\sqrt{a}+\sqrt{b})^2 + ((\sqrt{a}-\sqrt{b}))^2}{a-b} = \frac{2(a+b)}{a-b}$$

$$\# \frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{(\sqrt{a}+\sqrt{b})^2 - ((\sqrt{a}-\sqrt{b}))^2}{a-b}$$

$$= \frac{4\sqrt{ab}}{a-b}$$

$\therefore (a+b)(a^2+b^2-ab) = a^3 + b^3$  then

$$\# (\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b})[(\sqrt[3]{a}^2) + (\sqrt[3]{b}^2) - \sqrt[3]{ab}] = a+b \text{ or}$$

$$(\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b})(\sqrt[3]{a}^2 + \sqrt[3]{b}^2 - \sqrt[3]{ab}) = (a+b)$$

$$\# \frac{1}{(\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b}-\sqrt[3]{ab})} = \frac{1}{(\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b}-\sqrt[3]{ab})} \times \frac{\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b}}{\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b}}$$

$$= \frac{\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b}}{a+b}$$

$\therefore (a^2 + b^2 + ab)(a-b) = a^3 - b^3$  then .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

अभ्यास प्रश्न

**Q. 1**  $(2.4 + 10^3) \div (8 \times 10^{-2}) = ?$

हल:- प्रश्नानुसार

$\Rightarrow (2.4 + 10^3) \div (8 \times 10^{-2}) = ?$

$\Rightarrow (2.4 + 10^3)/(8 \times 10^{-2})$

$\Rightarrow 0.3 \times 10^{3+2}$

$\Rightarrow 0.3 \times 10^5$

$\Rightarrow 3 \times 10^4$

**Q. 2**  $4\sqrt{(625)^3}$  का मान निकालिए

हल:- प्रश्नानुसार

$\Rightarrow 4\sqrt{(625)^3}$

$\Rightarrow (625)^{\frac{3}{4}}$

$\Rightarrow 5^{4 \times \frac{3}{4}}$

$\Rightarrow 5^3$

$\Rightarrow 125$

**Q. 3**  $(\sqrt{8})^{1/3}$

हल:- प्रश्नानुसार ,

$\Rightarrow (\sqrt{8})^{1/3}$

$\Rightarrow (8^{\frac{1}{2}})^{1/3}$

$\Rightarrow 8 \left( \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \right) = 8^{\left( \frac{1 \times 1}{2 \times 3} \right)}$

$$\Rightarrow 8^{1/6}$$

$$\Rightarrow (2^3)^{1/6}$$

$$\Rightarrow 2^{3 \times \frac{1}{6}} \Rightarrow 2^{1/2} \Rightarrow \sqrt{2}$$

**Q. 4**  $(32)^{-1/5}$  बराबर है?

हल:-  $(32)^{-1/5}$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{32}\right)^{1/5}$$

$$\Rightarrow \left[\left(\frac{1}{2}\right)^5\right]^{1/5}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^{5 \times \frac{1}{5}}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}$$

Ans.  $\frac{1}{2}$

**Q. 5**  $\left(-\frac{1}{125}\right)^{-2/3}$  का मान होगा? .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे

दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

**Q.28** यदि  $2^{2x-y} = 16$  और  $2^{x+y} = 32$  तो  $xy$  का मान है -

हल  $\rightarrow 2^{2x-y} = 16 \Rightarrow 2^{2x-y} = 2^4$

$\therefore 2x-y = 4$  .....(i)

$2^{x+y} = 32 \Rightarrow 2^{x+y} = 2^5$

$\therefore x+y = 5$  .....(ii)

समीकरण (i) व (ii) को जोड़ने पर

$$2x - y = 4$$

$$x + y = 5$$

$$\hline 3x = 9$$

$$\Rightarrow x = 3$$

$x$  का मान समीकरण (ii) में रखने पर

$$3 + y = 5$$



$$y = 2$$

$$\text{अब } xy = (3) \times (2) = 6$$

**Q.29**  $(256)^{0.17} (256)^{0.08}$  का मान है ?

$$\text{हल} \rightarrow (256)^{0.17} (256)^{0.08} \Rightarrow (256)^{0.17+0.08}$$

$$\Rightarrow (256)^{0.25} \Rightarrow (256)^{1/4}$$

$$\Rightarrow (4^4)^{1/4} = 4$$

**Q.30** यदि  $2^{x+3} = 32$ , तो  $3^{x+1}$  का मान है?

$$\text{हल} \rightarrow 2^{x+3} = 32$$

$$\Rightarrow 2^{x+3} = 2^5$$

$\therefore$  आधार समान है

$\therefore$  घात भी समान होगी

$$x + 3 = 5$$

$$\Rightarrow x = 2$$

$x$  का मान  $3^{x+1}$  में रखने पर

$$3^{2+1} = 3^3 = 27$$

.....

**नोट** - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI**

**BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**



## अध्याय - 6

### प्रायिकता (Probability)

जब किसी भविष्य घटनाओं की अनिश्चितता को गणितीय रूप में व्यक्त किया जाता है तो उसे प्रायिकता कहते हैं अर्थात् किसी घटना के होने के संयोग को प्रायिकता कहते हैं “

#### प्रयोग (Experiment)

ऐसी प्रत्येक क्रिया जिसे करने पर कुछ परिणाम प्राप्त हो, प्रयोग कहलाती है ! प्रायिकता सिद्धांत का अध्ययन करते समय, हम अक्सर which प्रयोग 'शब्द का उपयोग करेंगे जिसका अर्थ है एक ऑपरेशन जो अच्छी तरह से परिभाषित परिणाम उत्पन्न कर सकता है। प्रयोग दो प्रकार के हो सकते हैं-

- (1) निर्धारणत्मक प्रयोग
- (2) यादृच्छिक प्रयोग

ऐसे प्रयोग जो समान परिस्थितियों के अंतर्गत दोहराने पर समान परिणाम उत्पन्न करें, निर्धारणत्मक प्रयोग कहलाते हैं ! जैसे 2 और 2 को जोड़ना !

लेकिन ऐसे प्रयोग, जिन्हें एक समान परिस्थितियों में दोहराने पर भी समान परिणाम आना निश्चित न हो, उन्हें यादृच्छिक प्रयोग कहते हैं, जैसे एक सिक्के को उछालकर टॉस करना, एक पासे को फेंकना !

#### प्रतिदर्श समष्टि (Sample Space)

किसी प्रयोग को करने पर प्राप्त हो सकने वाले सभी संभव परिणामों के समुच्चय को प्रतिदर्श समष्टि (Sample Space) कहते हैं ! इसे 'S' से निरूपित करते हैं!

**उदाहरण - 1.** किसी सिक्के को उछालने पर प्राप्त हो सकने वाले परिणाम = चित (Head) या पट (Tail)

अतः प्रतिदर्श समष्टि,  $S = (H, T)$

कुल परिणामों की संख्या,  $n(S) = 2$

**उदाहरण -2.** एक पासे को फेंकने पर प्राप्त हो सकने वाले परिणाम = 1,2,3,4,5 या 6

$$S = (1, 2, 3, 4, 5, 6)$$

प्रतिदर्श समष्टि में घटनाओं की संख्या =  $n(S) = 6$

**उदाहरण -3** दो सिक्कों को एक साथ उछालने पर प्राप्त हो सकने वाले परिणाम = (H, T) x (H, T)

$$= (HH, HT, TH, TT)$$

प्रतिदर्श समष्टि में घटनाओं की संख्या =  $n(S) = 4$

### घटना (Event)

किसी भी प्रयोग के लिए उसके प्रतिदर्श समष्टि के प्रत्येक उपसमुच्चय (सदस्य) को एक घटना कहते हैं। इसे 'E' से निरूपित करते हैं।

**उदाहरण -1.** एक पासे को फेंकने पर 4 आना, एक घटना है !

$$E = (4)$$

अनुकूल परिणामों की संख्या =  $n(E) = 1$

**उदाहरण - 2.** किसी पासे को फेंकने पर उस पर सम संख्या आने की घटना

$$E = (2, 4, 6)$$

अनुकूल परिणामों की संख्या =  $n(E) = 3$

### घटनाओं के प्रकार (Types of Event)

सरल घटना (Elementary or Simple Event):- ऐसी घटना जिसमें प्रयोग का

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)

<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

whatsapp- <https://wa.link/n5pi52> 22 website- <https://bit.ly/sbipoprenotes>

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

### किसी घटना E की प्रायिकता

- किसी घटना E की प्रायिकता, उस घटना के घटित होने की संभावना को बताती है। इसे P (E) से निरूपित किया जाता है।

$$\begin{aligned} \rightarrow P(E) &= \frac{\text{अनुकूलन परिणामों की संख्या}}{\text{कुल परिणामों की संख्या}} \\ &= \frac{n(E)}{n(S)} \end{aligned}$$

जहां E एक घटना है और S प्रतिदर्श समष्टि है।

उदाहरण - 1. एक सिक्के को उछालने पर चित (Head) आने की प्रायिकता क्या है ?

$$\text{हल : } S = (H, T) = n(S) = 2$$

$$E = (H) = n(E) = 1$$

चित आने की प्रायिकता,

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

उदाहरण - 2 : एक पासे को फेंकने पर विषम संख्या आने की प्रायिकता क्या होगी ?

$$\text{हल : } S = (1,2,3,4,5,6)$$

$$= n(S) = 6$$

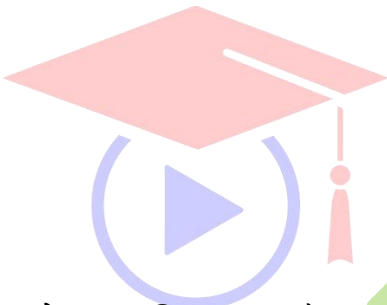
$$E = (1,3,5) = n(E) = 3$$

विषम संख्या आने की प्रायिकता,

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

किसी प्रयोग में किसी खास घटना के घटने की प्रायिकता और उसी घटना के नही

..... -



**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**



- किसी भी घटना की प्रायिकता 0 से अधिक या उसके बराबर और 1 से छोटी या उसके बराबर होती है !

$$0$$

**नोट :** किसी प्रयोग में अनिश्चित घटना अर्थात् जिसका घटित होना असम्भव है उसकी प्रायिकता शून्य (0) होती है और निश्चित घटना की प्रायिकता 1 होती है !

**उदाहरण :** एक थैले में केवल लाल रंग की गोलियाँ हैं ! इनमें से एक गोली यादृच्छया निकाली जाती है ! इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाली गई गोली (1) हरे रंग की है ? (2) लाल रंग की है ?

**हल :** इस थैले में केवल लाल रंग की गोलियाँ हैं!

$$P(\text{हरे रंग की}) = 0$$

(यह अनिश्चित घटना है !)

$$\text{तथा } P(\text{लाल रंग की}) = 1$$

(∵ यह निश्चित घटना है !)

i.e.

$P(\emptyset)$	$= 0$
$P(S)$	$= 1$

- किसी प्रयोग में प्रारंभिक सभी घटनाओं की प्रायिकताओं का योग 1 होता है !

**उदाहरण - 1 :** एक सिक्के को उछालने पर चित या पट आएगा, तो चित आने की प्रायिकता और पट आने की प्रायिकता का योग 1 होता है !

$$P(H) + P(T) = 1$$

**उदाहरण - 2:** एक पासे को फेंकने पर ,

$$P(1) + P(2) + P(3) + P(4) + P(5) + P(6) = 1$$

ताश के पत्तों (Cards)की संख्या 52 होती है ! जिनमे 26 पत्तों का रंग काला और 26 का लाल होता है ! काले पत्तों को दो भागो में विभाजित किया जाता है ! पहला हुकुम का पता (Spades)और दूसरा चिड़ी (Clubs) कहलाता है ! लाल पत्तों को भी दो भागो में विभाजित किया जाता है ! पहला पान का पता (Hearts)और दूसरा ईट का पता (Diamonds)कहलाता है ! प्रत्येक 13 पत्तों में एक बादशाह, एक बेगम, एक गुलाम, एक इक्का और .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

## अभ्यास प्रश्न

1. एक साधारण पासे को फेंका जाता है संभावित मालूम कीजिए कि चार का अंक ऊपर आए।

A.  $1/6$

B.  $1/4$

C.  $1/8$

D.  $1/2$

हल: प्रश्नानुसार,

पासे पर 1, 2, 3, 4, 5, 6 तक अंक होते हैं जिनमें से किसी भी एक के ऊपर आने की संभावना समान है।

$S = 1, 2, 3, 4, 5, 6$  तथा  $n(S) = 6$

माना कि,

$E = 4$  का अंक ऊपर आने की घटना

$N(E) = 1$

अतः घटना E की संभावितता  $PE = nE/Ns = 1/6$

Ans =  $1/6$

2. यदि एक पासे को 18 बार फेंका जाए तो कितने बार 2 के आने की प्रायिकता है?

A. 2 बार

B. 3 बार

C. 5 बार

D. 9 बार

हल: प्रश्नानुसार,

पासे को एक बार फेंके जाने पर 2 अंक आने की प्रायिकता =  $1/6$

पासे की प्रत्येक फेंक परस्पर अपवर्जी हैं।

तो 18 पासे फेंके जाने पर 2 आने की प्रायिकता

$$= 1/6 + 1/6 + 1/6 + \dots - 18$$

ans. = 3 बार

3. एक सिक्के के उछालने में टेल आने की प्रायिकता क्या है?

A.  $1/2$

B. 1

C.  $2/1$

D. 2

हल: प्रश्नानुसार, .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे

दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

12. तीन सिक्के उछाले जाते हैं, कम से कम एक चित्त आने की क्या प्रायिकता है?

A-  $4/9$

B-  $5/6$

C-  $6/7$

D-  $7/8$

हल:- प्रश्नानुसार,

तीन सिक्के उछाले जाने पर कुल घटनाएं = 2

= 8

कम से कम 1 चित्त (Head) आने की अनुकूल घटनाएं = {HTT, THT, TTH, HHT, HTH, TTH, HHH}

= 7

अभीष्ट प्रायिकता =  $7/8$

उत्तर-  $7/8$

13. लॉटरी में, 10 पुरस्कार और 25 रिक्त स्थान हैं। एक लॉटरी यादृच्छिक पर तैयार की जाती है। पुरस्कार पाने की सम्भावना क्या है ?

A.  $\frac{1}{10}$

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

C.  $\frac{2}{7}$

D.  $\frac{5}{7}$

हल:-

$$\text{पुरस्कार पाने की संभावना} = \frac{10}{10+25} = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

14. एक बैग में 6 काले और 8 सफेद बॉल हैं एक गेंद यादृच्छिक पर खींची गई है। क्या सम्भावना है की गेंद को सफेद बनाया गया है ?

A.  $\frac{3}{4}$

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

C.  $\frac{1}{8}$

D.  $\frac{3}{7}$

हल:

$$\text{बॉल कि संख्या} = (6 + 8) = 14.$$

$$\text{सफेद बॉल कि संख्या} = 8.$$

गेंद को सफेद बॉल बनाने कि

$$\text{सम्भावना} = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$$

15. एक बॉक्स में, 8 लाल, 7 नीले और 6 हरी गेंदों हैं। एक गेंद बेतरतीब ढंग से उठाया है। क्या संभावना है कि यह न तो लाल और न ही हरे रंग की है?

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

B.  $\frac{3}{4}$

C.  $\frac{7}{19}$

D.  $\frac{8}{21}$

हल:-

बॉल की कुल संख्या =  $(8 + 7 + 6) = 21$ .

∴  $n(E) = 7$ .

$$\frac{n(E)}{n(S)} = \frac{7}{21} = \frac{1}{3}$$

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)



<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718

### Some Examples

Direction (1-3)- तीन बेंग A, B और C हैं। प्रत्येक बेंग में पीली, हरी और काली तीन रंगों की गेंदे हैं।

बैग A में, पीले रंग की गेंदों की संख्या  $y$  है और हरे रंग की गेंदों की संख्या  $g$  है। हरे रंग की गेंदें पीले रंग की गेंदों से 4 अधिक हैं। जब एक गेंद यादृच्छिक रूप से चुनी जाती है तो काले रंग की गेंद प्राप्त करने की प्रायिकता  $5/13$  है।  $y$  का मान,  $g$  से 18  $2/11\%$  कम है।

बैग B में, पीले रंग की गेंदों की संख्या बैग A से 22  $2/9\%$  अधिक है। यदि बैग B से दो गेंदें यादृच्छिक रूप से चुनी जाती हैं तो दोनों के हरे रंग की होने की प्रायिकता  $4/37$  है। बैग B में गेंदों की कुल संख्या 75 है।

बैग C में, हरे रंग की गेंदों और काले रंग की गेंदों की संख्या का अनुपात 7 : 5 है। हरे और काले रंग की गेंदों की कुल संख्या 36 है। यदि एक गेंद यादृच्छिक रूप से चुनी जाती है तो इसके पीले होने की प्रायिकता  $7/13$  है।

Q1. यदि बैग B से  $x$  संख्या में पीली गेंदें ली जाती हैं और इन्हें बैग A में डाल दिया जाता है तथा बैग A से 20% काली गेंदें ली जाती हैं और इन्हें बैग B में डाल दिया जाता है। यदि बैग B से चुनी जाने वाली एक गेंद के काले होने की प्रायिकता  $11/26$  है, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 5
- (b) 6
- (c) 3
- (d) 2
- (e) इनमें से कोई नहीं

**S1. Ans.(d)**

**Sol.**

After replacement →

Yellow no of balls in beg B = 22 - x

Black no. of balls in beg B = 28 + 5 = 33

Green no. of balls in bag B = 25

$$\text{Then, } \frac{33}{22-x+33+25} = \frac{11}{26}$$

$$\frac{33}{80-x} = \frac{11}{26}$$

$$78 = 80 - x$$

$$x = 2$$

**Q2. यदि बैग A और बैग B प्रत्येक में से एक-एक गेंद यादृच्छिक रूप से चुनी जाती हैं तो दोनों गेंदों के एक ही रंग के होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।**

(a)  $(21 \times 47) / (65 \times 75)$

(b)  $(22 \times 43) / (65 \times 75)$

(c)  $(11 \times 17) / (65 \times 75)$

(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता

(e) इनमें से कोई नहीं

**S2. Ans.(e)**

**Sol.**

$$\text{Required probability} = \frac{18}{65} \times \frac{22}{75} + \frac{22}{65} \times \frac{25}{75} + \frac{25}{65} \times \frac{28}{75}$$

$$= \frac{1646}{65 \times 75}$$

**Q3. बैग A और बैग C में हरी गेंदों की संख्या के मध्य अंतर बैग A और बैग C में मिलाकर काले रंग की गेंदों की संख्या के योग से कितने प्रतिशत अधिक/कम है?**

(a) 100%

(b) 95%

(c) 97.5%

(d) 102.5%

(e) इनमें से कोई नहीं

**S3. Ans. (c)**

**Sol.**

$$\begin{aligned}\text{Required \%} &= \frac{40 - 1}{40} \times 100 \\ &= \frac{39}{40} \times 100 \\ &= 97.5\%\end{aligned}$$

**Directions (4 - 6):** एक बैग में 6 लाल गेंदे और 8 हरी गेंदे हैं। दो गेंदे एक के बाद एक प्रतिस्थापित करते हुए यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं। इसकी प्रायिकता क्या है कि-

**Q4.** दोनों ही गेंदे हरी हैं-

- (a) 13/49  
(b) 15/49  
(c) 16/49  
(d) 17/49  
(e) इनमें से कोई नहीं.....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे

दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

16. A, B तथा C तीन लोग हैं। A के सच बोलने की प्रायिकता  $\frac{3}{10}$ , B के सच बोलने की प्रायिकता  $\frac{3}{7}$  तथा C के सच बोलने की प्रायिकता  $\frac{5}{6}$  है। एक विशेष प्रकार का प्रश्न पूछा जाए तो अधिक से अधिक 2 लोग सच बोलते हैं। उस विशेष प्रश्न का सब लोग उत्तर देते हैं। एक विशेष प्रश्न के लिए B के सच बोलने की प्रायिकता क्या है ?

(a)  $\frac{8}{19}$

(b)  $\frac{9}{28}$

(c)  $\frac{5}{23}$

(d)  $\frac{11}{31}$

(e)  $\frac{7}{20}$

हल→ (b) B किसी भी स्थिति में सच बोलता है। अतः एक प्रश्न के लिए अधिक से अधिक दो लोग सच बोलते हैं।

स्थिति 1: B तथा A सच बोलते हैं।

$$= \frac{3}{7} \times \frac{3}{10} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{140}$$

स्थिति 2: B तथा C सच बोलते हैं।

$$= \frac{3}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{10} = \frac{1}{4}$$

स्थिति 3: केवल B सच बोलता है।

$$= \frac{3}{7} \times \frac{7}{10} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{20}$$

तीनों स्थितियों को जोड़ने पर अभीष्ट प्रायिकता -

$$\frac{3}{140} + \frac{1}{4} + \frac{1}{20} = \frac{3+35+7}{140} = \frac{45}{140} = \frac{9}{28}$$

17. एक बॉक्स में सफेद, नीले तथा हरे कुछ गेंदें हैं। सफेद गेंद चुनने की प्रायिकता  $\frac{8}{15}$  है तथा हरी गेंद चुनने की प्रायिकता  $\frac{2}{15}$  है। 10 नीली गेंदें हैं। गेंदों पर 1,2,3,..... जहाँ संख्याएँ अंकित हैं। चुनी गई गेंद पर अंकित संख्या के 2 या 3 के गुणज होने की प्रायिकता क्या है ?

(a)  $\frac{4}{5}$

(b)  $\frac{1}{2}$

(c)  $\frac{2}{3}$

(d)  $\frac{3}{5}$

(e)  $\frac{1}{4}$

हल→ (c) बॉक्स में 30 गेंदें हैं।

एक नीली गेंद चुनने की प्रायिकता =  $\frac{1}{3}$

30 तक 2 के गुणज =  $\frac{30}{2} = 15$

30 तक 3 के गुणज =  $\frac{30}{3} = 10$

30 तक 6 के गुणज  $(2 \times 3) = \frac{30}{6} = 5$

अतः इस प्रकार के संख्याओं की संख्या =  $15 + 10 - 5 = 20$

अतः, अभीष्ट प्रायिकता =  $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

18. एक थैले में 4 सफेद तथा 5 नीली गेंदें हैं। दूसरे थैले में 5 सफेद तथा 7 नीली गेंदें हैं। दो गेंदों के चुनने की (प्रत्येक थैले से एक) प्रायिकता क्या है ताकि एक गेंद सफेद हो तथा दूसरी गेंद नीली हो ?

- (a)  $\frac{15}{78}$                       (b)  $\frac{25}{67}$   
 (c)  $\frac{11}{45}$                       (d)  $\frac{53}{108}$   
 (e)  $\frac{10}{37}$

हल→ (d) स्थिति I: पहले थैले से सफेद तथा दूसरे थैले से नीली गेंद

$$\text{अतः प्रायिकता } \frac{4}{9} \times \frac{7}{12} = \frac{28}{108}$$

स्थिति II: पहले थैले से नीली तथा दूसरे थैले से सफेद गेंद

$$\text{अतः प्रायिकता } \left(\frac{5}{9}\right) \times \left(\frac{5}{12}\right) = \frac{25}{108}$$

दोनों स्थितियों को जोड़ने पर,

$$\text{अभीष्ट प्रायिकता} = \left(\frac{28}{108}\right) + \left(\frac{25}{108}\right) = \frac{53}{108}$$

19. एक थैले में 20 गेंदें हैं जिनमें 5 हरी गेंदें एवं शेष लाल एवं नीली गेंदें हैं। यदि दो गेंदें एक के बाद दूसरी गेंद बगैर प्रतिस्थापन के निकाली जाती हैं, तो पहली गेंद के लाल एवं दूसरी गेंद के हरी होने की प्रायिकता  $\frac{2}{19}$  है। थैले में नीली एवं लाल रंग के गेंदों की संख्या के बीच क्या अंतर है ?

- (a) 2                      (b) इनमें से कोई नहीं  
 (c) 1                      (d) 4  
 (e) 3

हल→ (c) लाल गेंदें + नीली गेंदें = 15

यदि लाल गेंदें = x, तो

नीली गेंदें = 15 - x

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रायिकता} = \frac{x C_1}{20 C_1} \times \frac{5 C_1}{19 C_1} = \frac{5x}{20 \times 19} = \frac{x}{76}$$

$$\therefore \frac{x}{76} = \frac{2}{19} \Rightarrow x = \frac{2 \times 76}{19} = 8$$

$$\therefore \text{नीली गेंदें} = 15 - 8 = 7$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = 8 - 7 = 1 \dots\dots\dots$$

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है। इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा। यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**



20. एक बॉक्स में सफेद, नीले तथा हरे कुछ गेंदें हैं। सफेद गेंद चुनने की प्रायिकता  $\frac{8}{15}$  है तथा हरी गेंद चुनने की प्रायिकता  $\frac{2}{15}$  है। 10 नीली गेंदें हैं। गेंदों पर 1, 2, 3, ..... जहाँ संख्याएँ अंकित हैं। चुनी गई गेंद पर अंकित संख्या के 2 या 3 के गुणज होने की प्रायिकता क्या है ?

(a)  $\frac{4}{5}$

(b)  $\frac{1}{2}$

(c)  $\frac{2}{3}$

(d)  $\frac{3}{5}$

(e)  $\frac{1}{4}$

हल→ (c) बॉक्स में 30 गेंदें हैं।

एक नीली गेंद चुनने की प्रायिकता =  $\frac{1}{3}$

30 तक 2 के गुणज =  $\frac{30}{2} = 15$

30 तक 3 के गुणज =  $\frac{30}{3} = 10$

30 तक 6 के गुणज ( $2 \times 3$ ) =  $\frac{30}{6} = 5$

अतः इस प्रकार के संख्याओं की संख्या =  $15 + 10 - 5 = 20$

अतः, अभीष्ट प्रायिकता =  $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

21. एक थैले में 4 सफेद तथा 5 नीली गेंदें हैं। दूसरे थैले में 5 सफेद तथा 7 नीली गेंदें हैं। दो गेंदों के चुनने की (प्रत्येक थैले से एक) प्रायिकता क्या है ताकि एक गेंद सफेद हो तथा दूसरी गेंद नीली हो ?

(a)  $\frac{15}{78}$

(b)  $\frac{25}{67}$

(c)  $\frac{11}{45}$

(d)  $\frac{53}{108}$

(e)  $\frac{10}{37}$

हल→ (d) स्थिति I: पहले थैले से सफेद तथा दूसरे थैले से नीली गेंद

अतः प्रायिकता  $\frac{4}{9} \times \frac{7}{12} = \frac{28}{108}$

स्थिति II: पहले थैले से नीली तथा दूसरे थैले से सफेद गेंद

अतः प्रायिकता  $\left(\frac{5}{9}\right) \times \left(\frac{5}{12}\right) = \frac{25}{108}$

दोनों स्थितियों को जोड़ने पर,

अभीष्ट प्रायिकता =  $\left(\frac{28}{108}\right) + \left(\frac{25}{108}\right) = \frac{53}{108}$

22. एक थैले में 20 गेंदें हैं जिनमें 5 हरी गेंदें एवं शेष लाल एवं नीली गेंदें हैं। यदि दो गेंदें एक के बाद दूसरी गेंद बगैर प्रतिस्थापन के निकाली जाती हैं, तो पहली गेंद के लाल एवं दूसरी गेंद के हरी होने की प्रायिकता  $\frac{2}{19}$  है। थैले में नीली एवं लाल रंग के गेंदों की संख्या के बीच क्या अंतर है ?

(a) 2 (b) इनमें से कोई नहीं

(c) 1 (d) 4

(e) 3

हल→ (c) लाल गेंदें + नीली गेंदें = 15

यदि लाल गेंदें = x, तो

नीली गेंदें = 15 - x

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रायिकता} = \frac{{}^x C_1}{{}^{20} C_1} \times \frac{{}^5 C_1}{{}^{19} C_1} = \frac{5x}{20 \times 19} = \frac{x}{76}$$

$$\therefore \frac{x}{76} = \frac{2}{19} \Rightarrow x = \frac{2 \times 76}{19} = 8$$

$$\therefore \text{नीली गेंदें} = 15 - 8 = 7$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = 8 - 7 = 1 \dots\dots\dots$$

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

## अध्याय - 10

### लाभ और हानि (Profit and Loss)

(1) क्रय मूल्य (p) :- जिस मूल्य पर कोई वस्तु खरीदी जाती है वह उस वस्तु का क्रय मूल्य कहलाता है।

$$\text{क्रय मूल्य} = \text{विक्रय मूल्य} - \text{लाभ}$$

$$SP > CP = \text{लाभ}$$

(2) विक्रय मूल्य :- जिस मूल्य पर कोई वस्तु बेची जाती है उसे उस वस्तु का विक्रय मूल्य कहते हैं।

$$\text{विक्रय मूल्य} = \text{क्रय मूल्य} + \text{लाभ}$$

$$SP < CP = \text{हानि}$$

$$SP = \text{विक्रय मूल्य} \quad P = \text{लाभ}$$

$$\text{Mark Price (m.p)} = \text{अंकित मूल्य}$$

$$CP = \text{क्रय मूल्य} \quad \text{Loss (L)} = \text{हानि} \quad \text{Discount (D)} = \text{बढ़ा/छुट}$$

$$P = SP - CP, \quad P\% = \frac{P}{CP} \times 100$$

$$\text{Loss} = CP - SP, \quad L\% = \frac{L}{CP} \times 100$$

$$SP = CP \times \frac{100 \pm \text{लाभ/हानि}}{100}$$

$$CP = SP \times \frac{100}{100 \pm \text{लाभ/हानि}}$$

Discount = अंकित मुल्य(MP) - विक्रय मुल्य(SP)

$$D\% = \frac{D}{MP \times 100} \quad ISP = \frac{MP \times (100 - D)}{100}$$

$$MP = \frac{SP \times 100}{(100 - D)}$$

$$\frac{CP \times (100 + P)}{100} = \frac{MP \times (100 - P)}{100} = \frac{CP}{MP} = \frac{100 - P}{100 + P}$$

CP

MP

100 - D

100 + D

**Type-1 = साधारण प्रश्न**

(1) एक पुस्तक का क्रय मुल्य 110 Rs तथा विक्रय मुल्य 123.20 Rs है इसे बेचने पर पुस्तक विक्रेता को कितने % लाभ होगा ?

$$\begin{aligned} \text{लाभ (P)} &= SP - CP \\ &= 123.20 - 110 \\ &= 13.20 \\ &= \frac{13.20}{110} \times 100 = 12\% \end{aligned}$$

(2) एक साईकिल को 1960 Rs में खरीदकर Rs 1862 में बेचे जाने पर कितने % हानि होगी ?

$$\begin{aligned} \text{हानि (loss)} &= CP - SP \\ &= 1960 - 1862 \quad L\% = \frac{L}{CP} \times 100 \\ &= 98 \\ &= \frac{98}{1960} \times 100 \end{aligned}$$

$$= 5\%$$

(3) एक कुर्सी को 873 Rs में बेचने पर विक्रेता को 10% हानि होती है। कुर्सी का क्रय - मूल्य है ?

$$10\% = 1/10 \quad CP \quad L \quad SP = CP - L$$

$$10 \quad \quad \quad 1 \quad = 10 - 1$$

$$970 \text{ Rs} \quad \quad \quad 9 = 873, \quad 1 = 97$$

$$10 = 97 \times 10 \quad CP = 970 \text{ Rs}$$

**Type - 2** - जब कोई वस्तु दो बार बेची जाये

(1) एक घड़ी को 2880 Rs में बेचने पर विक्रेता को 10% हानि होती है वह इसे कितने में बेचे कि उसे 5% लाभ हो ?

दूसरी बार का विक्रय मूल्य = पहली बार विक्रय मूल्य  $\times \frac{(100 + \text{दूसरा}\%)}{(100 + \text{पहला}\%)}$

$$= 2880 \times \frac{(100 + 5)}{100 - 10}$$

$$= 2880 \times \frac{105}{90}$$

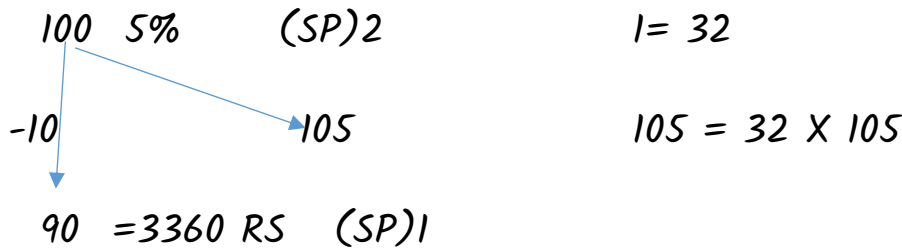
$$= 32 \times 105$$

$$\text{दूसरी बार का विक्रय मू.} = 3360 \text{ Rs}$$

2 Method

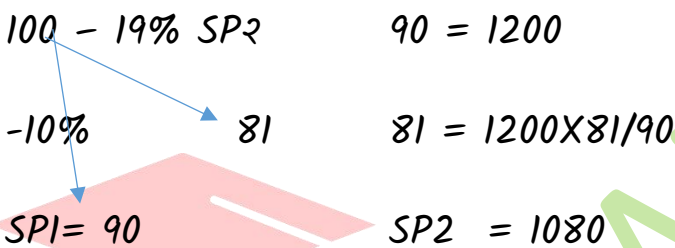
$$\text{माना } CP = 100$$

$$90 = 2880$$



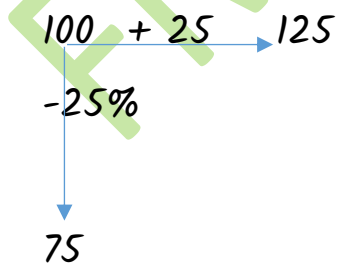
(2) एक दुकानदार ने एक साईकिल 10% हानि पर बेची. वह साईकिल को कितने RS में बेचता कि उसे 19% की हानि होती हो ? यदि 10% हानि पर विक्रय मूल्य Rs 1200 हो.

$CP = 100$



(3) एक कुर्सी को Rs720 में बेचने पर दुकानदार को 25% हानि होती है. वह कुर्सी को कितने Rs में बेचे कि उसे इस पर 25% लाभ हो ?

$CP = 100$  (माना)



$75 = 720$

$125 = \frac{720}{75} \times 125$   
 $= 1200 \text{ Rs}$

(4) एक Rs में 9 वस्तुएँ लेकर, एक व्यक्ति को 4-x हानि हुई तदनुसार 44% लाभ अर्जित करने के लिये उस व्यक्ति को 1 Rs में कितनी वस्तुएँ बेचनी चाहिए ?

Let CP = 100

$$\begin{array}{ccc}
 100 & \xrightarrow{+ 44\%} & 144 \\
 \downarrow -4x & & \\
 96 & & 
 \end{array}$$

$96 = 1$

1 Rs 144 =  $1/96 \times 144$

9 वस्तुओं का SP =  $3/2$  Rs

$3/2 = 9$  वस्तुएँ

$1 \text{ Rs} = 9 \times \frac{2}{3}$   
 $= 6$  वस्तुएँ

(5) 20 वस्तुओं को Rs 160 में बेचने पर एक व्यक्ति को 20% हानि हो जाती है तदनुसार 20% लाभ कमाने के लिये उस व्यक्ति को 240 Rs में कितनी वस्तुएँ बेचनी चाहिए

Let CP = 100

$$\begin{array}{ccc}
 100 & \xrightarrow{+ 20\%} & 120 \\
 \downarrow -20\% & & \\
 80 & & 
 \end{array}$$

$80 = 160$



$$1 = 2$$

$$120 = 120 \times 2$$

20 वस्तुओं का SP = 240 Rs

240Rs में 20 वस्तुएँ बेची जाये.

**Type - 3** जब एक वस्तु कई बार खरीदी या बेची जाये -

(1) राम ने एक साईकिल Rs 1000 में खरीदा और 20% का लाभ लेकर उसे श्याम को बेच दिया. श्याम ने 10% का घाटे में उसे मोहन को बेच दिया. बताइए मोहन ने साईकिल कितने Rs में खरीदी ?

$$20\% = \pm \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$$

$$10\% = \frac{-1}{10} = \frac{9}{10}$$

मोहन x Rs में खरीदी

$$1000 \times \frac{6}{5} \times \frac{9}{10} = x$$

$$x = 1080 \text{ Rs}$$

**2 Method**

$$20\% = \frac{1}{5}$$

$$10\%$$

प्रारम्भिक मूल्य      अंकित मूल्य

5	6
---	---

10	9
----	---

50	54
----	----

$\swarrow$   
 $\times 20$   
 $\searrow$

1000

$\swarrow$   
 $\times 20$   
 $\searrow$

1080

मोहन ने 1080 में खरीदी !

A ने कोई वस्तु B को 25% लाभ पर ,B ने वह वस्तु C को 20% लाभ पर .....

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)

<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**



**Type- 5** जब कुछ वस्तुओं का क्रय मूल्य कुछ अन्य वस्तुओं के क्रय मूल्य के बराबर हो

(1) एक दुकानदार ने जितने Rs में 20 वस्तुएँ खरीदी, उतने ही रुपय में 15 कलमें बेची दुकानदार को कितने % लाभ/ हानि हुई ?

$$\% \text{लाभ/हानि} = \frac{\text{क्रय वस्तुओं की संख्या} - \text{विक्रय वस्तुओं की संख्या}}{\text{विक्रय वस्तुओं की संख्या}} \times 100$$

$$= 20 - \frac{15}{15}$$

$$= \frac{5}{15} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$$

**2 method**

$$20X Cp = 15XSP$$

$$CP/SP = \frac{3}{4}$$

$C_p$	$SP$
-------	------

3	4
---	---

$$P = SP - CP$$

$$= 4 - 3 \quad P\% = \frac{P}{CP} \times 100$$

$$= 1$$

$$P\% = \frac{1}{3} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$$

**Note :-** यदि प्रश्न में वस्तुओं की संख्या 1 मात्रा दी गयी हो तो लाभ/हानि प्रतिशत विक्रय मूल्य पर निकाला जायेगा !

(1) 72 वस्तुओं को बेचने पर एक आदमी को 9 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर हानि होती है ! हानि % ज्ञात करो

1 वस्तु का विक्रय मूल्य = 1 Rs (माना)

$$\text{हानि} = 9 \times SP$$

$$= 9 \text{ Rs}$$

$$\text{विक्रय मूल्य} = 72 \text{ Rs}$$

$$\text{क्रय मूल्य} = 72 + 9$$

$$= 81$$

$$L\% = \frac{L}{CP} \times 100$$

$$= \frac{9}{81} \times 100$$

$$= 11\frac{1}{2}\%$$

(2) यदि 15 वस्तुओं का क्रय मूल्य 12 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर हो तो लाभ % ज्ञात कीजिए

$$\text{लाभ \%} = \frac{15-12}{12} \times 100$$

$$= \frac{3}{12} \times 100$$

$$= \frac{1}{4} \times 100$$

$$= 25 \%$$

## 2 Method

$$15 \times CP = 12 \times SP$$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{4}{5}$$

$$CP : SP$$

$$4 : 5$$

$$P = 5 - 4$$

$$= 1$$

$$P \% = \frac{1}{4} \times 100$$

$$= 25\%$$

(3) 36 संतरे बेचने पर एक फल विक्रेता को 4 संतरों के विक्रय मूल्य के बराबर हानि होती है ! उसकी हानि % ज्ञात करो !

$$1 \text{ संतरे का विक्रय मूल्य} = 1 \text{ Rs}$$

$$SP = 36 \text{ Rs}$$

$$L = 4 \text{ Rs}$$

$$CP = SP + L$$

$$CP = 40$$

$$\text{हानि} = 4 \times SP$$

$$= 4 \text{ Rs}$$

$$L\% = \frac{4}{40} \times 100 = 10\%$$

**Type- 6** जब एक  $a$  रुपए में  $b$  वस्तुएँ खरीद कर  $b$  रुपये में  $a$  वस्तुएँ बेची जाये!

(1) रीता ने Rs 10 में 15 खिलोने खरीदकर Rs 15 में 10 खिलोने बँच दिये !उसे कितने % लाभ या हानि हुई !

	वस्तुएँ	रुपए
CP	15x	10x
SP	10x	15x

$$25/20 \times 100 = 125\%$$

**Note:-** ऐसे प्रश्नों में वस्तुओं की संख्या बराबर .....

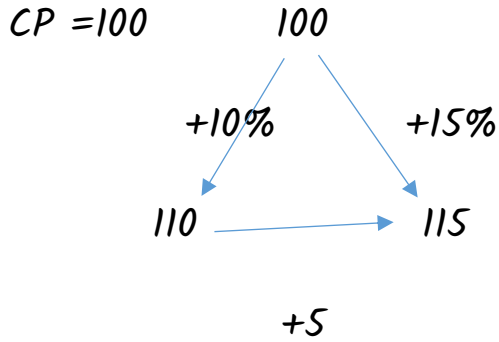
**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद !

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

whatsapp- <https://wa.link/n5pi52> 55 website- <https://bit.ly/sbipoprenotes>

**Type - 10** जब कोई वस्तु कम या अधिक में बेची जाये

- (1) एक व्यक्ति अपना सामान 10 % लाभ पर बेचता है ! यदि वह 15 % लाभ पर बेचता तो उसे Rs 200 अधिक मिलते ! सामान का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिये !

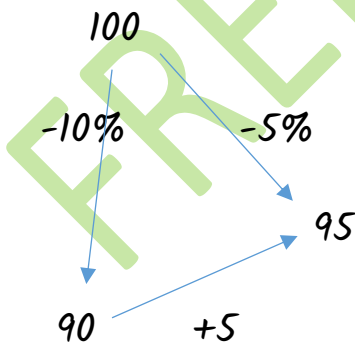


$$S = 200$$

$$I = 40$$

$$100 = 4000$$

- (2) महेश ने एक वस्तु 10 % हानि पर बेची यदि वह उसे 5% हानि पर बेचता तो उसे 60 Rs अधिक मिलते महेश ने वस्तु कितने Rs में खरीदी ?



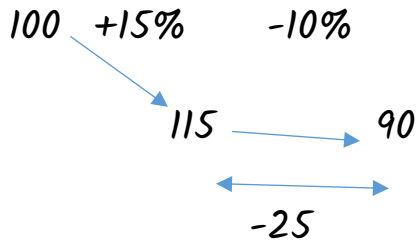
$$S = 60$$

$$I = 12$$

$$100 = 1200$$



(3) एक व्यक्ति ने अपना फर्नीचर 15% लाभ पर बेचा यदि वह 10% हानि पर बेचता है तो उसे 500 Rs कम मिलते हैं ! फर्नीचर का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए !



$$25 = 500$$

$$1 = 20$$

$$100 = 2000Rs$$

**Type - II अनुपात पर आधारित प्रश्न**

(1) किसी वस्तु के विक्रय मूल्य तथा क्रय मूल्य में 5 : 4 का अनुपात है ! बताइए वस्तु को बेचने में कितने % लाभ हुआ !

$$\begin{array}{cc}
 CP & SP \\
 4 & : 5
 \end{array}$$

$$P = SP - CP$$

$$P = 5 - 4$$

$$= 1$$

$$P\% = P / CP \times 100$$

$$= \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

(2) किसी वस्तु का क्रय मूल्य, विक्रय मूल्य का  $\frac{5}{4}$  है तो वस्तु को बेचने पर कितने % हानि हुई !

$$CP = SP \times \frac{5}{4}$$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{5}{4}$$

CP = क्रय मूल्य

SP = विक्रय मूल्य

L = हानि

CP : SP

5 : 4  
-1

$$L\% = \frac{1}{5} \times 100$$

$$= 20\%$$

(3) एक किताब के क्रय मूल्य तथा विक्रय मूल्य का अनुपात 3 : 4 है तो किताब को बेचने पर कितने % लाभ होगा

CP : SP

3 : 4  
+1

$$1/3 \times 100 = 100/3 = 33.33 \%$$

(4) एक वस्तु के विक्रय मूल्य तथा लाभ का अनुपात 5 : 2 है वस्तु को बेचने पर कितने % लाभ होगा !

SP : P

5 : 2

$$CP = SP - P$$

$$= 5 - 2$$

$$CP = 3$$

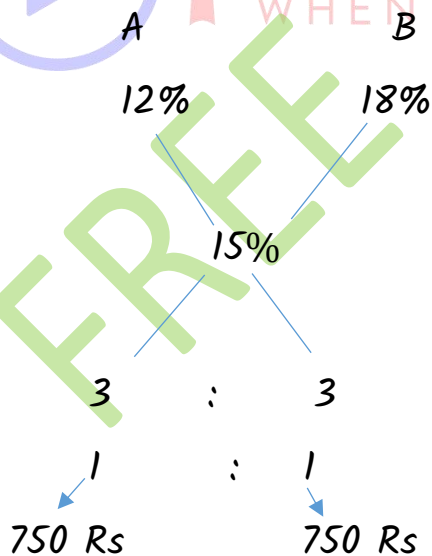
$$CP = 3, P = 2$$

$$p\% = \frac{2}{3} \times 100$$

$$= \frac{200}{3} = 66.66\%$$

### विविध प्रश्न

- (1) एक व्यक्ति ने दो घड़िया 1500 Rs में खरीदकर एक को 12% के लाभ पर दूसरी को 18% के लाभ पर बेची जिससे उसे कुल पर 15% का लाभ हुआ ! घड़ियों को अलग-2 क्रय मूल्य बताओ ?



$$H 1 = 2$$

$$2 = 1500$$

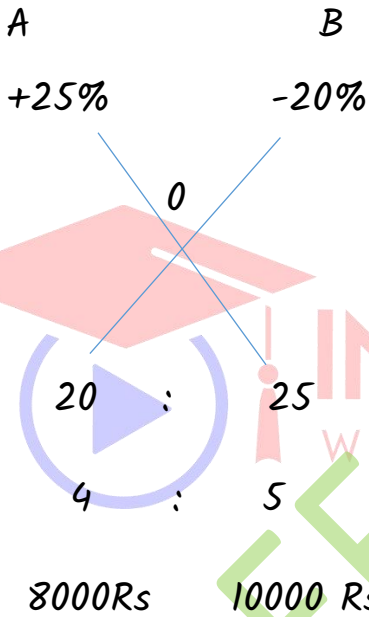
$$1 = 750$$

(2) मोहन ने 18000 Rs में दो पुराने स्कूटर खरीद एक को 25% के लाभ पर, दूसरे को 20% हानि पर बेचा इस प्रकार उसे न लाभ न हानि हुई तो स्कूटर का अलग-अलग क्रय मूल्य है ?

$$4 + 5 = 9$$

$$9 = 18000$$

$$1 = 2000$$

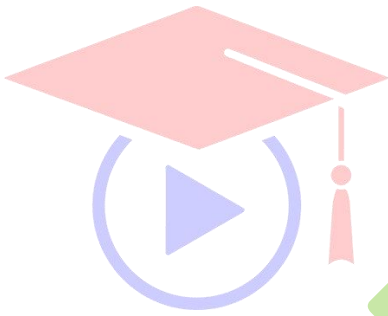


एक कलम 5% हानि पर और एक पुस्तक 15% लाभ पर बेचकर 7 Rs का लाभ कमाता है यदि वह कलम 5% के लाभ और .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI**

**BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**



Some Examples

(1) एक कुर्सी को 720 में बेचने से दुकानदार को 25% हानि होती है वह इस कुर्सी को कितने रुपये में बेचे कि उसे इस पर 25% लाभ हो ?

हल→ विक्रय मूल्य = 720 , हानि = 25%

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{100}{75} \times 720 = 960$$

अतः क्रय मूल्य = 960 , लाभ = 25%

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = \left( \frac{125}{100} \times 960 \right)$$

$$= 1200$$

(2) A ने कोई वस्तु B को 25% लाभ पर, B ने वह वस्तु C को 20% लाभ पर तथा C ने D को 10% लाभ पर बेचीं यदि D ने इसे 330 में खरीदी हो तो A ने उसे कितने में खरीदा ?

हल→ माना A ने वह वस्तु = n

n का 125% का 120% का 110% = 330

$$n \times \frac{125}{100} \times \frac{120}{100} \times \frac{110}{100} = 330$$

$$= \frac{33n}{20} = 330$$

$$n = \frac{330 \times 20}{33} = 200$$

एक साईकिल को 2850 में बेचने पर एक दुकानदार को 14% लाभ होता है यदि यह लाभ 8% रखा जाये तो.....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

whatsapp- <https://wa.link/n5pi52> 62 website- <https://bit.ly/sbipoprenotes>

14. एक वस्तु का अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से 50% अधिक है अनन्तर अंकित मूल्य में 20% वृद्धि करने और विक्री मूल्य में भी 20% वृद्धि करने पर लाभ दुगुना हो जाता है तो यदि आरम्भिक अंकित मूल्य 300 रु. हो तो आरम्भिक विक्री मूल्य कितना था ?

हल→ अंकित मूल्य    क्रय मूल्य    विक्रय मू.

$$300 \qquad 200 \qquad n$$

50% अधिक

$$= 200 \times \frac{150}{100} = 300$$

$$\text{लाभ} = n - 200$$

$$\text{विक्रय मूल्य में 20\% वृद्धि} = n \times \frac{120}{100}$$

$$= \frac{6n}{5}$$

$$\Rightarrow (n - 200) \times 2 = \left(\frac{6n}{5} - 200\right)$$

$$\Rightarrow 2n - 400 = \frac{6n - 1000}{5}$$

$$\Rightarrow 10n - 2000 = 6n - 1000$$

$$\Rightarrow 4n = 1000 = 250$$

$$n = 250$$

15. A ने एक कम्प्यूटर 40,000 में खरीदा और उसे B को 4% हानि पर बेच दिया यदि B ने वह 40,320 में C को बेच दिया तो B का लाभ प्रतिशत है ?

हल→  $40,000 - 1600$

$$\begin{array}{r}
 = 38400 \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 1920 \\
 40320
 \end{array}$$

$$= \frac{1920}{38400} \times 100$$

$$= 5\% \text{ Ans}$$

### बट्टा/छूट (Discount)

**Note :-** Discount % हमेशा अंकित मूल्य (M.P.) पर निकाला जाता है !

(1) किसी वस्तु का अंकित मूल्य 600 Rs है ! विक्रेता 20% बट्टा देने के बाद भी 20% का लाभ प्राप्त करता है वस्तु का क्रय मूल्य क्या होगा ?

$$CP : MP \quad D=20\%$$

$$100-D : 100+P\% \quad P=20\%$$

$$100-20 : 100+20$$

$$80 : 120$$

$$2 : 3$$

$$3 = 600$$

$$1 = 200$$

$$2 = 200 \times 2$$



$$CP = 400 \text{ Rs}$$

(2) एक मेज का सुचिमुल्य 800 Rs है उसे 25% छुट पर बेचने पर भी 20% का लाभ होता है ! मेज का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिये ?

$$CP \quad : \quad MP$$

$$(100-25) \quad : \quad (100+20)$$

$$75 \quad : \quad 120$$

$$5 \quad : \quad 8$$

$$8 = 800$$

$$1 = 100$$

$$5 = 5 \times 100$$

$$CP = 500 \text{ Rs}$$

सुजाता एक वस्तु के अंकित मूल्य को लागत मूल्य से 36% अधिक करती है और अंकित मूल्य पर 40% छुट देती है तो हानि % ज्ञात .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि

आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 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 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)

<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

## अध्याय - 13

### साधारण ब्याज (Simple Interest)

**ब्याज :-** उधार ली गयी धनराशि को वापस करते समय जो अतिरिक्त धन देना पड़ता है उसे ब्याज कहते हैं !

**साधारण ब्याज :-** जो ब्याज केवल मूलधन पर एक निश्चित अवधि के लिये एक ही दर पर लगाया जाता है उसे साधारण ब्याज कहते हैं !

साधारण ब्याज से सम्बन्धित सूत्र :-

$$(1) \text{ साधारण ब्याज (S.I.)} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$(2) \text{ ब्याज की दर (r)} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} = \frac{S.I. \times 100}{P \times T}$$

$$(3) \text{ समय (t)} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{दर}} = \frac{S.I. \times 100}{P \times R}$$

$$(4) \text{ मूलधन (P)} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{दर} \times \text{समय}} = \frac{S.I. \times 100}{R \times T}$$

$$(5) \text{ मूलधन (P)} = \frac{\text{मिश्रधन} \times 100}{100 + (\text{दर} \times \text{समय})}$$

# मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

$$A = P + \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\# S.I. = \frac{P \times R \times T}{100}$$

∴ प्रत्येक स्थिति में समान ब्याज हो

$$\therefore P_1 r_1 t_1 = P_2 r_2 t_2 = P_3 r_3 t_3$$

$$= P_1 : P_2 : P_3 = \frac{1}{r_1 t_1} : \frac{1}{r_2 t_2} : \frac{1}{r_3 t_3}$$

$$r_1 : r_2 : r_3 = \frac{1}{p_1 t_1} : \frac{1}{p_2 t_2} : \frac{1}{p_3 t_3}$$

$$t_1 : t_2 : t_3 = \frac{1}{p_1 r_1} : \frac{1}{p_2 r_2} : \frac{1}{p_3 r_3}$$

**Ex-1** एक धन को 10% की दर से 4 वर्ष 12.5% की दर से 2 वर्ष तथा 15% की दर से 3 वर्ष के लिए दिया हो तो तथा प्रत्येक से समान मिश्रधन प्राप्त हो तो मूलधन क्या होगा ?

$$10 \times 4 = 40$$

$$12.5 \times 2 = 25$$

$$15 \times 3 = 45$$

$$p_1 \times \frac{140}{100} = p_2 \times \frac{125}{120} = p_3 \times \frac{145}{100}$$

$$p_1 : p_2 : p_3 = \frac{1}{140} : \frac{1}{125} : \frac{1}{145}$$

$$= 28 : 25 : 24$$

$$(25 \times 24) : (28 \times 24) : (28 \times 25)$$

# किसी धन को  $r_1$  दर  $t_1$  समय के लिए  $r_2$  दर  $t_2$  समय के लिए ब्याज अन्तर  $n$  हो तो मूलधन = ?

$$= \frac{p_1 r_1 t_1}{100} - \frac{p_2 r_2 t_2}{100} = n$$

$$p (r_1 t_1 - r_2 t_2) = 100 n$$

$$p = \frac{100 X n}{r_1 t_1 - r_2 t_2}$$

दर :- 100 Rs पर 1 वर्ष में लगने वाला ब्याज ,ब्याज की दर की दर कहलाती है ! दर की गणना 100 पर होती है ! जैसे - 100 Rs का धन 1 वर्ष में 110 Rs हो जाता है तो यहाँ ब्याज की दर 10% है !

**Type - 1** साधारण प्रश्न

(1) साधारण ब्याज की किस दर से Rs 600 का 10 वर्ष का साधारण ब्याज 120 Rs हो जायेगा !

$$\begin{aligned} \text{दर (r)} &= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} \\ &= \frac{120 \times 100}{600 \times 10} \\ &= 2\% \end{aligned}$$

**2 Method**

$$\text{दर \%} \times \text{समय} = \text{ब्याज} \quad r \times 10 = 120$$

$$r \% \times t = SI \quad r = 12\%$$

$$600 \rightarrow 12\%$$

$$100 \rightarrow \frac{12}{6}$$

$$= 2\%$$

(2) 100 Rs का 15 % की दर से 2 वर्ष का साधारण ब्याज होगा !

$$\text{सा. ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$= \frac{100 \times 15 \times 2}{100}$$

$$= 30 \text{ Rs}$$

## 2 Method

$$\text{ब्याज} = \text{दर} \% \times \text{समय}$$

$$= 2 \times 15$$

$$\text{ब्याज} = 30 \text{ Rs}$$

(3) Rs 6000 पर 6 % वार्षिक दर से 8 माह का सा. ब्याज तथा मिश्रधन ज्ञात कीजिये!

$$\text{समय} = 8 \text{ माह} = \frac{8}{12}$$

$$= \frac{2}{3} \text{ वर्ष}$$

$$\text{सा. ब्याज} = \frac{6000 \times 6 \times 2}{3 \times 100}$$

$$\text{ब्याज} = 240 \text{ Rs}$$

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{ब्याज}$$

$$= 6000 + 240$$

$$= 6240 \text{ Rs}$$

## 2 Method

$$\text{मूलधन} = 100 \text{ (माना)}$$

$$100 \xrightarrow{6\% \times \frac{2}{3} \text{ वर्ष}} 104$$

$$\text{ब्याज} = 4$$

$$\text{मिश्रधन} = 104$$

$$100 = 6000$$

$$1 = 60$$

$$4 = 60 \times 4$$

$$= 240 \text{ Rs}$$

$$104 = 104 \times 60$$

$$= 6240 \text{ Rs}$$

(4) 2500 Rs का 5% वार्षिक दर से 219 दिन का सा. ब्याज कितना होगा ?

$$\text{समय} = \frac{219}{365} = \frac{3}{5} \text{ वर्ष}$$

$$\begin{aligned} \text{ब्याज} &= \frac{2500 \times 5 \times 3}{100 \times 5} \\ &= 75 \text{ Rs} \end{aligned}$$

**2 Method**

$$rt\% = S.I.$$

$$5 \times \frac{3}{5} = S.I.$$

$$S.I. = 3 \text{ Rs}$$

$$\text{Rs } 100 \quad \text{---} \quad 3 \text{ Rs}$$

$$\text{Rs } 2500 \quad \text{---} \quad 75 \text{ Rs} \quad \times 25$$

**Type - 2** यदि कोई धन अपने का  $\frac{a}{b}$  गुणा हो जाये-

सुमित ने अमित को कुछ धन साधारण ब्याज पर 4 वर्ष के लिए उधार .....



नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)

<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

**Type - 8** जब धन अपने का  $n$  गुणा हो जाये -

(1) साधारण ब्याज की किस दर से कोई धन 5 वर्ष में अपने का दुगुना हो जाता है ?

$$\begin{aligned} \text{दर} &= \frac{(\text{गुणा}-1) \times 100}{\text{समय}} \\ &= \frac{(2-1) \times 100}{5} = \frac{1}{5} \times 100 = 20\% \end{aligned}$$

**1 Method**

मूलधन = 100 (माना)

100 ————— 5 वर्ष ————— 200

ब्याज = 100

5 वर्ष का ब्याज = 100

1 वर्ष का ब्याज = 20

$$\text{दर} = \frac{20}{100} \times 100 = 20\%$$

(2) कोई धनराशि 12% वार्षिक ब्याज की दर से कितने वर्षों में दुगुनी हो जायेगी !

$$\text{समय} = \frac{(\text{गुणा}-1) \times 100}{\text{दर}}$$

$$= \frac{(2-1) \times 100}{12}$$

$$= \frac{1}{12} \times 100$$

$$= 8\frac{1}{3} \text{ वर्ष} = 8 \text{ वर्ष } 4 \text{ माह}$$

## 1 Method

$$\boxed{100} \quad 12\% \times t \quad \boxed{200}$$

$$100$$

$$12\% \times t = 100$$

$$t = \frac{100}{12} = 8 \frac{1}{3} \text{ वर्ष} = 8 \text{ वर्ष } 4 \text{ माह}$$

(3) यदि कोई धनराशि 25 वर्षों में तिगुनी हो जाये, तो उसके लिए साधारण ब्याज की दर कितनी होगी ?

$$\boxed{100} \quad 25 \text{ वर्ष} \quad \boxed{300}$$

ब्याज 200

$$25 \times r \% = 200$$

$$r = 8\%$$

(4) कितने वर्षों में कोई धनराशि 25 % प्रतिवर्ष साधारण ब्याज की दर पर तिगुनी हो जायेगी ?

$$\boxed{100} \quad 25\% \times t \quad \boxed{300}$$

$$\text{ब्याज} = 200$$

$$25\% \times t = 200$$

$$T = \boxed{8 \text{ वर्ष}}$$

## Type - 9

जब धन  $t_1$  वर्ष में  $n_1$  गुणा तथा  $t_2$  वर्ष  $n_2$  गुणा हो जाये !

कोई धनराशि 10 वर्ष में अपने की दुगुनी हो जाती है ! सा. ब्याज की उसी दर से वह अपने की तीन गुनी कितने वर्ष में .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

## विविध प्रश्न

(1) यदि Rs x पर a % से m वर्षों के लिए साधारण ब्याज उतना ही है जितना Rs y पर a<sup>2</sup> % की दर से m<sup>2</sup> वर्षों के लिए, तो x : y बराबर है !

$$S. I. = \frac{x \times a \times m}{100}$$

$$S. I. = \frac{y \times a^2 \times m^2}{100}$$

$$\frac{x \times a \times m}{100} = \frac{y \times a^2 \times m^2}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{a^2 m^2}{am}$$

$$x : y$$

$$am : 1$$

(2) एक व्यक्ति ने धनराशि के 40 % की 15 % वार्षिक ब्याज की दर से, शेष राशि के 50 % को 10 % वार्षिक की दर से तथा शेष को 18 % वार्षिक की दर से उधार देता है ! यदि कुल धनराशि पर ब्याज की गणना करनी हो, तो ब्याज की वार्षिक दर कितनी होगी ?

$$\text{माना मूलधन} = 100$$

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

$$\text{ब्याज} = \frac{40 \times 15 \times 1}{100} = 6 \text{ Rs}$$

$$\text{शेष} = 100 - 40$$

$$= 60$$

$$= \frac{60 \times 50}{100} = 30 \text{ Rs}$$

$$\text{ब्याज} = \frac{30 \times 10 \times 1}{100} = 3 \text{ Rs}$$

$$\text{शेष} = 30 \text{ Rs}$$

$$\text{ब्याज} = \frac{30 \times 18 \times 1}{100}$$

$$= 5.4 \text{ Rs}$$

$$\text{कुल ब्याज} = 6 + 3 + 5.4$$

$$= 14.4 \text{ Rs}$$

$$\text{दर} = \frac{14.4}{100} \times 100 = 14.4 \%$$

## 2 Method

$$\text{मूलधन} = 100$$

$$40 \times 15 \% = 6$$

$$\text{ब्याज} = 6 \text{ Rs}$$

$$30 \times 10 \% = 3 \text{ Rs}$$

$$\text{ब्याज} = 3 \text{ Rs}$$

$$30 \times 18 \% = 5.4 \text{ Rs}$$

$$\text{कुल ब्याज} = 6 + 3 + 5.4$$

$$= 14.4 \text{ Rs}$$

$$\text{दर \%} = 14.4 \%$$

(3) किसी राशि पर साधारण ब्याज से 6 महीनों में 4% वार्षिक दर से 150 Rs ब्याज मिलेगा ?

$$6 \text{ महिना} = \frac{1}{2} \text{ वर्ष}$$

जब समय आधा होगा (एक वर्ष का) तो दर भी आधी होगी !

$$r \% \times t = S. I.$$

$$4\% \times \frac{1}{2} = 150$$

$$2 \% = 150$$

$$1 \% = 75$$

$$100 \% = 7500 \text{ Rs}$$

मनोज ने 29400 Rs साधारण ब्याज पर 6 वर्ष के लिए .....



**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**



## Some Examples

1. एक व्यक्ति ने 8500 साधारण ब्याज पर 9% वार्षिक दर से उधार लिए ,  $2\frac{1}{2}$  वर्ष के अन्त में उसे कितना धन वापिस देना होगा ?

हल→  $P = 8500$

$R = 9\%$

$T = \frac{5}{2}$  वर्ष

S. I. =  $(8500 \times \frac{9}{100} \times \frac{5}{2})$

=  $(\frac{3825}{2}) = 1912.50$

वापिस किया धन =  $(8500 + 1912.50)$

= 10412.50 रुपये

2. X तथा Y को दो समान राशियाँ 7.5 % वार्षिक दर से क्रमशः 4 तथा 5 वर्ष के लिए उधार दी गई यदि इनके द्वारा दिए गये ब्याज में 150 रुपये का अन्तर हो तो प्रत्येक दी गई राशि कितनी हैं ?

हल→ हम जानते हैं कि  $P = \frac{100 \times n}{r_1 t_1 - r_2 t_2}$

=  $\frac{100 \times 150}{7.5 \times 4 - 7.5 \times 5} = \frac{100 \times 150}{7.5 (1)}$

=  $\frac{100 \times 1500}{75} = 2000$

### 2 Method

माना प्रत्येक राशि =  $n$

$$= (n \times \frac{15}{2} \times \frac{1}{100} \times 5) - (n \times \frac{15}{2} \times \frac{1}{100} \times 4) = 150$$

$$= \frac{3n}{8} - \frac{3n}{10} = 150$$

$$= 15n - 12n = 6000$$

$$n = 2000$$

एक राशि का साधारण ब्याज की किसी दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया गया यदि यह निवेश 3% अधिक ब्याज की दर पर .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

9. यदि किसी धनराशि पर  $7\frac{1}{2}\%$  वार्षिक की दर से 15 मास का साधारण ब्याज उसी धनराशि पर  $12\frac{1}{2}\%$  वार्षिक की दर से 8 मास के साधारण ब्याज से 32.50 रुपये अधिक है तो वह धनराशि होगी ?

$$\text{हल} \rightarrow \left[ \frac{100}{\left(\frac{15}{2} \times \frac{15}{12}\right) - \left(\frac{25}{2} \times \frac{8}{12}\right)} \right] \times 32.5$$

$$= 96 \times 32.5$$

$$= 3120$$

10. एक व्यक्ति से साधारण ब्याज की किसी वार्षिक प्रतिशत दर से 500 तथा 1% अधिक दर से 700 रुपये का निवेश किया यदि इन निवेशों से 3 वर्ष में उसे कुल 2200 ब्याज के प्राप्त हुए तो ब्याज की दर होगी ?

$$\text{हल} \rightarrow \frac{500 \times r \times 3}{100} + \frac{700 \times (r+1) \times 3}{100} = 165$$

$$= \frac{1500 \times r}{100} + \frac{2100 \times (r+1)}{100} = 165$$

$$r = 4\%$$

11. ब्याज की प्रभावी वार्षिक दर जो अर्द्धवार्षिक आधार पर देय 6% वार्षिक की नामांकित दर से मेल खाती है ?

$$\text{हल} \rightarrow 2 \times 3 + \frac{3^2}{100}$$

$$= 6.09 \% \text{ Ans } \dots\dots\dots$$

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

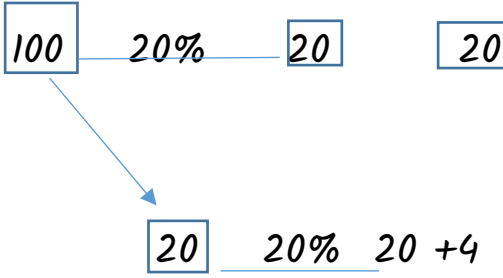


## अध्याय - 14

### चक्रवृद्धि ब्याज (C.I.)

1 year      11 year

P      S. I.



$20\% = \frac{1}{5}$       ब्याज

मूलधन

मूलधन

मिश्रधन

5 : 6

#  $P = 125 \text{ Rs}$       Rate (दर) = 20 %


समय = 3 वर्ष      C. I. = ?

$20\% = \frac{1}{5}$       1 वर्ष      2 वर्ष      3 वर्ष

CI	25	25 + 5	30 + 6
		= 30	36

मूलधन      मिश्रधन

1 वर्ष      5      6

2 वर्ष	5	6
3 वर्ष	5	6
	125	216
		

Note :- चक्रवृद्धि ब्याज, में ब्याज पर ब्याज लगता है जबकि साधारण ब्याज में मूलधन पर ही लगता है !

(1) जब ब्याज वार्षिक समायोजित होता है

$$C.I. = \left[ P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^t - 1 \right]$$

$$\therefore \text{मिश्रधन (A)} = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^t$$

(2) जब ब्याज छमाही हो तो

$$6 \text{ माही} = \frac{r}{2} \% , 2t$$

(3) जब ब्याज तिमाही हो

$$3 \text{ माही} = \frac{r}{4} \% , 4t$$

(4) जब ब्याज चोमाही हो

$$4 \text{ माही} = \frac{r}{3} \% , 3t$$

(5) जब ब्याज मासिक हो

$$\text{मासिक} = \frac{r}{12} \% , 12t$$

(6) निश्चित समय में C. I ब्याज की दर से  $t_1$  समय का मिश्रधन  $A_1$  तथा  $t_2$  समय का  $A_2$  है तो दर

$$R = \left[ \left( \frac{A_2}{A_1} \right)^{\frac{1}{t_2 - t_1}} - 1 \right] \times 100$$

(7) यदि हमें  $P$ ,  $t$ ,  $A$ , दिया हो तब दर

$$R = \left[ \left( \frac{A}{P} \right)^{\frac{1}{t}} - 1 \right] \times 100 - 1$$

(8) C.I. में किश्तों में भुगतान

$$P = x \left( \frac{100}{100+R} \right) \left[ 1 + \left( \frac{100}{100+R} \right) + \left( \frac{100}{100+R} \right)^2 + \dots + n \left( \frac{100}{100+R} \right)^n \right]$$

$x$  = किश्त की राशि

$n$  = राशि

Example 1 :- 66200 रुपये का ऋण तीन बराबर वार्षिक किश्तों में चुकाता है यदि चक्रवृद्धि ब्याज की दर 10 वार्षिक हो तो प्रत्येक किश्त का मान कितना होगा ?

हल-  $P = 66200$ ,  $R = 10$ ,  $n = 3$

$$66200 = n \left( \frac{100}{100+10} \right) \left[ 1 + \left( \frac{100}{100+R} \right) + \left( \frac{100}{100+R} \right)^2 \right]$$

$$= 66200 = \frac{10n}{11} + \frac{100n}{121} + \frac{1000n}{1331}$$

$$= (1210n + 1100n + 1000n) = 66200 \times 1331$$

$$= 3310x = 66200 \times 1331$$

$$x = \frac{66200 \times 1331}{3310}$$

$x = 26,620$  वार्षिक किश्त

**Type - 1** साधारण प्रश्न

(1) Rs 3000 का 20% चक्र ब्रद्धि ब्याज की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि मिश्र धन ज्ञात कीजिए !

$$\begin{array}{rcl} 20\% & = & \frac{1}{5} \quad P \quad A \\ & & 5 \quad 6 \\ & & \underline{5} \quad \underline{6} \\ & & 25 \quad 36 \end{array}$$

$$25 = 3000$$

$$1 = 120$$

$$\begin{aligned} 36 &= 120 \times 36 \\ &= 4320 \text{ Rs} \end{aligned}$$

12500 Rs का 4% की दर से 2 साल में कितना चक्रवृद्धि ब्याज .....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है। इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा। यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**



## प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसम्बर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसम्बर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)

<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

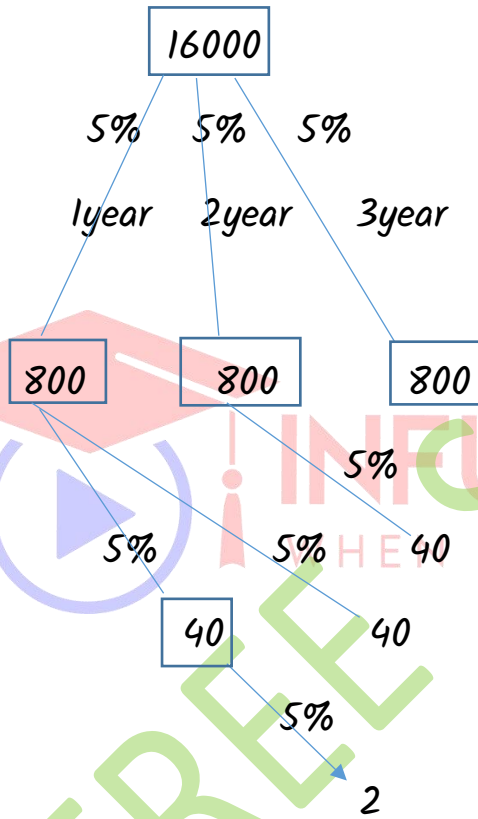
**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

**Type - 5** जब ब्याज छमाही और तिमाही हो -

(1) 16000 का 20 % वार्षिक दर से 9 माह का चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा जबकि ब्याज त्रिमासीक संयोजित हो ?

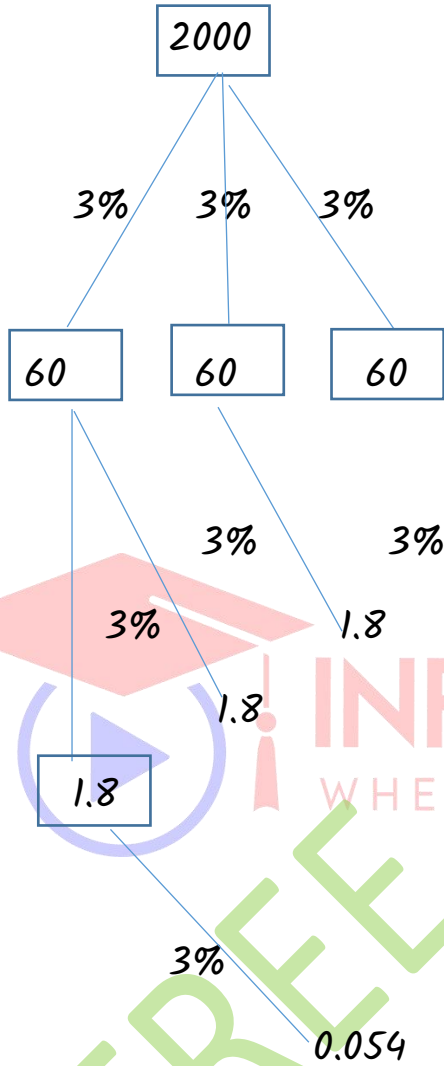
दर = 5 % (क्यों कि 1 वर्ष में 4 तिमाही होती हैं इसलिये दर भी  $\frac{1}{4}$  होगी )

वर्ष = 3



$$\begin{aligned}
 \text{कुल ब्याज} &= 2400 + 120 + 2 \\
 &= 2522 \text{ Rs}
 \end{aligned}$$

(2) यदि ब्याज तिमाही जोड़ा जाये तो Rs 2000 का 12 % वार्षिक ब्याज की दर से 9 माह का चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा ?



कुल ब्याज =  $180 + 5.4 + 0.054 = 185.45$  Rs

राम ने छमाही ब्याज पर रहीम को Rs 800 , 10 % वार्षिक दर से  $1\frac{1}{2}$  वर्ष के लिये उधार दिया ! अवधि के अंत में रहीम को कितना .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**



**किस्तों पर आधारित प्रश्न**

(1) 16400 Rs ऋण को 5 % वार्षिक ब्याज की दर से दो समान वार्षिक किस्तों में चुकाया जाता है प्रत्येक किस्त का मान ज्ञात कीजिए !

माना प्रत्येक किस्त का मान =  $x$

$$25\% = \frac{1}{20}$$

$$[(16400 \times \frac{21}{20} - x) \times \frac{21}{20} - x] = 0$$

$$\frac{21}{20} [16400 - 2x] = 0$$

$$2x = 16400 \times \frac{21}{20}$$

$$x = 410 \times 21$$

$$= 8610 \text{ Rs}$$

(2) 1025 का ऋण दो बराबर वार्षिक किस्तों में चुकाना है ! यदि चक्रवृद्धि ब्याज की दर 5% वार्षिक हो तो प्रत्येक किस्त का मान बताओ !

$$5\% = \frac{1}{20} \text{ प्रथम वर्ष} - 20 \times 21 : 21 \times 21$$

$$\text{दूसरी वर्ष} - 400 : 441$$

$$820$$

$$820 = 1025$$

$$441 = \frac{1025 \times 441}{820}$$

$$\text{प्रत्येक किस्त} = 551.25 \text{ Rs}$$

एक आदमी ने बाइक खरीदी और .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI**

**BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

1. 8000 रु. को चक्रवृद्धि ब्याज की दर से निवेशित करने पर 3 वर्ष पश्चात 1261 रुपये ब्याज के रूप में प्राप्त होते हैं ब्याज की वार्षिक दर है ?

$$\text{हल} \rightarrow 8000 \times \left(\frac{100+r}{100}\right)^3 = 926$$

$$= \frac{100+r}{100} = \frac{21}{20}$$

$$r = 5\%$$

$$= 9.2 + 6 + \frac{9.2 \times 6}{100} = 15.2 + .552$$

$$= 15.752$$

2. 10,000 रुपये का 4% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर यदि ब्याज हर छः महीने बाद जोड़ा जाये तो 2 वर्षों बाद कितना ब्याज होगा ?

$$\text{हल} \rightarrow 10.000 \times \left(\frac{102}{100}\right)^2 - 10,000$$

$$= 824.3216 \text{ Ans} \quad \dots\dots\dots$$

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

**FREE**



## अध्याय - 20

### डाटा इन्टरप्रिटेसन (D.I.)

आलेखों का उद्देश्य संख्यात्मक तथ्यों को चित्रों द्वारा निरूपण करना है, जिससे उसे शीघ्रता से सुगमतापूर्वक समझा जा सके। इस प्रकार आलेख एकत्रित आँकड़ों का चित्रों द्वारा प्रदर्शन है। आँकड़ों को तालिका द्वारा भी प्रस्तुत किया जा सकता है। अपितु आलेखों द्वारा प्रदर्शन समझने में बहुत आसान होता है। आँकड़ों का रुझान या उनकी तुलना दिखाने के लिए तो ये बहुत ही उपयुक्त होते हैं।

**आँकड़े/समंक (Data):** ऐसे तथ्य जो विशेष गुणों से युक्त हो, उनका संख्यात्मक रूप में प्रदर्शन समंक कहलाता है। इसे साधारणतः दो रूपों में प्रदर्शित किया जाता है— गुणात्मक एवं संख्यात्मक।

**आँकड़ों का प्रदर्शन (Representation of Data):** आँकड़ों को प्रदर्शित करने की निम्नलिखित तीन विधियाँ हैं—

- (i) सारणी द्वारा प्रदर्शन (Tabulation Representation)
- (ii) चित्रों द्वारा प्रदर्शन (Diagrammatic Representation)
- (iii) लेखाचित्रों द्वारा प्रदर्शन (Graphic Representation)

**आँकड़ों का विश्लेषण (Data Interpretation):** आँकड़ों का प्रस्तुतीकरण करने के लिए संख्यात्मक विश्लेषण द्वारा तथ्यों को सूक्ष्मता प्रदान की जाती है। इसके परिणामस्वरूप विभिन्न तथ्यों की तुलना सुगम हो जाती है। संकलित आँकड़े अव्यवस्थित एवं जटिल रूप में होते हैं, उन्हें प्रस्तुतीकरण से पूर्व सारणीयन द्वारा सरलता से समझा जा में सकता है और आँकड़ों को प्रस्तुत करने में सुगमता होती है।

छ विभिन्न क्षेत्रों से सम्बन्धित आंकड़ों को प्रस्तुत करने के लिये आलेख (Graph) का सहारा लिया जाता है। ये आलेख निम्न प्रकार के होते हैं—

- \* सारणीयन (Tabulation)
- \* दण्ड आरेख (Bar Diagram)
- \* आयत चित्र (Histogram)
- \* रेखा चित्र (Line Graph)
- \* वृत्त चित्र

### महत्वपूर्ण उदाहरण

निर्देश (1 से 5): निम्नलिखित बार चार्ट 6 अलग-अलग गांवों (ए, बी, सी, डी, ई और एफ) में लोगों की संख्या का प्रतिनिधित्व करता है और सारणीबद्ध कॉलम में निरक्षर लोगों को साक्षर का अनुपात और पुरुषों में रहने वाले प्रतिशत का चित्रण किया गया है वे गाँव।



Villages	Literate : Illiterate	% of male
A	2 : 3	52
B	11 : 9	65
C	13 : 2	45
D	4 : 1	70
E	1 : 3	39
F	11 : 19	75

1. यदि गाँव B की 40% महिला साक्षर हैं, तो गाँव B से निरक्षर पुरुष का प्रतिशत क्या है?

- (A) 38%                      (B) 35%  
 (C) 37%                      (D) को निर्धारित नहीं किया जा सकता है।  
 (E) इनमें से कोई नहीं

Ans. (C)

→ गाँव B से निरक्षर महिला की संख्या = 60%

$$(700) = 420$$

→ गाँव B से निरक्षर की संख्या =  $(9/20) \times 2000$   
 $= 900$

इसलिए,

→ गाँव B से निरक्षर पुरुष की संख्या।

$$= 900 - 420 = 480$$

→ ग्राम B से पुरुष की संख्या

$$= 65\% (2000) = 1300$$

→ % पुरुष, जो गाँव B से निरक्षर हैं  $(480/1300) \times 100 = 36.9 (37) (ans)$

### 3. सभी छह गाँवों में एक साथ साक्षर लोगो .....

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - **9694804063, 8504091672, 8233195718,**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)

<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

whatsapp- <https://wa.link/n5pi52> 101 website- <https://bit.ly/sbipoprenotes>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

(दिशा 1 -5) निम्नलिखित में एकदिवसीय क्रिकेट मैचों की संख्या का सारणीकरण है, जो 2016 में पांच अलग-अलग देशों द्वारा कुछ गुम हुए आंकड़ों के साथ जीता, जीता और हारा। तालिका को ध्यान से पढ़ें और प्रश्नों का उत्तर दें।

देश का नाम	खेले गए मैचों की कुल संख्या	जीते गए मैचों की संख्या	माचिस की संख्या खो गया	मैच ड्रा की संख्या
ऑस्ट्रेलिया	-	-	43	12
भारत	-	100	44	-
पाकिस्तान	150	90	-	-
दक्षिण अफ्रीका	162	-	47	-
श्री लंका	-	80	-	-

1. कितने देशों ने 100 से अधिक मैच जीते हैं, यदि सभी देशों द्वारा जीते गए मैचों की कुल संख्या 475 है और ऑस्ट्रेलिया द्वारा खेले गए मैचों की कुल संख्या दो बार श्रीलंका द्वारा जीता गया मैच है?

- (A) कोई भी (B) वन  
(C) दू (D) थ्री

Ans. (B)

तालिका का अवलोकन करके, हम एक या दो के रूप में उत्तर की भविष्यवाणी कर सकते हैं।

कुल सं। ऑस्ट्रेलिया द्वारा खेले गए मैचों में =  $2 \times$  मैच श्रीलंका ने जीता  
 $= 2 \times 80 = 160$

ऑस्ट्रेलिया द्वारा जीते गए मैचों की संख्या =  $160 - (43 + 12) = 105 (> 100)$

कुल सं। दक्षिण अफ्रीका द्वारा जीते गए मैचों में =  $475 - (105 + 100 + 90 + 80)$   
 $= 100$  (100 से अधिक नहीं)

केवल ऑस्ट्रेलिया ने 100 से अधिक मैच जीते हैं, इसलिए उत्तर एक है।

1. श्रीलंका और दक्षिण अफ्रीका द्वारा खेले जाने वाले मैचों की संख्या 6: 7 है, और ऑस्ट्रेलिया और पाकिस्तान द्वारा खेले जाने वाले मैचों की संख्या के अनुपात के अनुसार, यदि श्रीलंका और श्रीलंका द्वारा जीते गए मैचों के बीच का अनुपात है, तो मैच की संख्या कितनी है? दक्षिण अफ्रीका और श्रीलंका द्वारा खोए गए मैच 3: 1 हैं, यह देखते हुए कि श्रीलंका द्वारा खोए गए मैचों की संख्या भारत के खिलाफ खोए गए मैचों की संख्या से दोगुनी है?

- (A) 15                      (B) 18  
 (C) 20                      (D) डाटाअपर्याप्त

Ans. (C)

ऑस्ट्रेलिया द्वारा जीते गए मैच  $x$  होने दें। श्रीलंका द्वारा खेले गए मैच  $y$

$$\frac{\text{Matches Won by India and Australia}}{\text{Matches played by South Africa and Srilanka}} = \frac{100+x}{162+y} = \frac{6}{7}$$

$$7(100 + x) = 6(162 + y)$$

$$700 + 7x = 972 + 6y$$

$$7x - 6y = 972 - 700$$

$$7x - 6y = 272 \text{ ----- (1)}$$

ऑस्ट्रेलिया द्वारा खेले जाने वाले मैचों को 2 से मैच होना चाहिए  $Srilanka = 2 * 44 = 88$

$$\frac{\text{Matches played by Australia and Pakistan}}{\text{Matches lost by South Africa and Srilanka}} = \frac{z+150}{47+88} = \frac{3}{1}$$

$$z + 150 = 3(135)$$

$$z = 405 - 150 = 255 \text{ ( खो ) ऑस्ट्रेलिया द्वारा खेले गए मैच) ऑस्ट्रेलिया द्वारा जीते गए मैच (x) = 255 - (43 + 12) = 255 - (43 + 12) = 200}$$

सब  $x = 200$  eqn में (1)

$$7(200) - 6y = 272$$

$$1400 - 6y = 272$$

$$6y = 1128$$

$$y = 188 \text{ (श्रीलंका द्वारा खेले गए मैच)}$$

इसलिए, मैच श्रीलंकाई =  $188 - (80 + 88) = 20$  (ans) द्वारा झा रहे



2. भारत द्वारा खेले जाने वाले मैचों की कुल संख्या, यदि भारत द्वारा झा किए गए मैचों की संख्या भारत द्वारा जीते गए मैचों का 10% है ?

- (A) 154 (B) 155  
(C) 164 (D) 165

Ans. (A)

भारत द्वारा झा मैच की संख्या =  $(10/100) \times 100 = 10$

भारत द्वारा खेले गए मैचों की संख्या =  $100 + 44 + 10 = 154$  (अंक)

3. यदि पाकिस्तान कोई मैच नहीं हारता है, तो पाकिस्तान द्वारा झा मैच के प्रतिशत और दक्षिण अफ्रीका द्वारा खोए गए मैचों के प्रतिशत के बीच क्या अंतर है?

- (A) 15 (B) 16  
(C) 17 (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (D)

4. यदि देश के किसी भी मैच का कोई भी मैच ड्रॉ नहीं हुआ, तो भारत, पाकिस्तान और दक्षिण अफ्रीका द्वारा खेले जाने वाले मैचों के बीच का अनुपात भारत, पाकिस्तान और ऑस्ट्रेलिया द्वारा खोए गए मैचों की संख्या का क्या होगा?

- (A) 155: 49 (B) 155:52  
(C) 153: 49 (D) 152: 49

Ans. (D)

भारत द्वारा खेले गए मैच =  $100 + 44 = 144$

मैच पाकिस्तान द्वारा खेले गए = 150

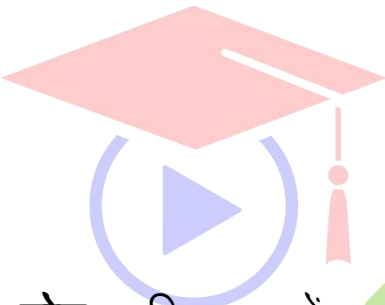
मैच दक्षिण अफ्रीका द्वारा खेले गए = 162

मैच भारत ने हारे = 44

मैच पाकिस्तान से हारे = 150 - 90 = 60

मैच ऑस्ट्रेलिया से हारे = 43

$$\frac{\text{Matches played by India, Pakistan \& S.Africa}}{\text{Matches lost by India, Pakistan \& Australia}} = \frac{144+150+162}{44+60+43} = \frac{456}{147} = \frac{152}{49} \text{ (ans)}$$

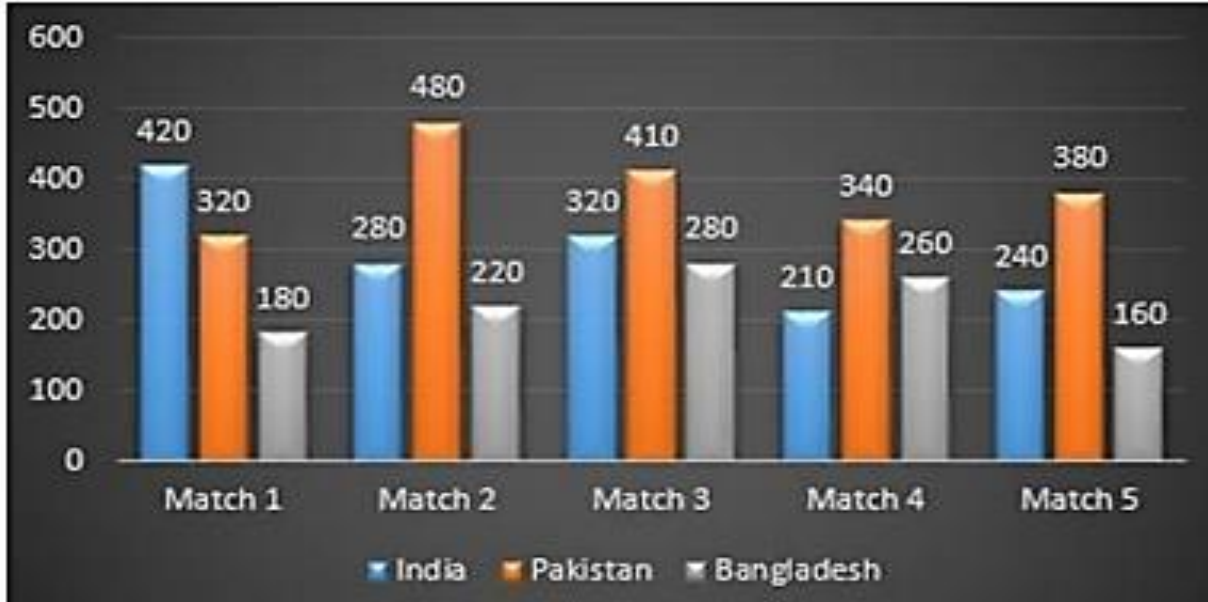


**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

## Important Questions

**निर्देश (1-5):** नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर देने के लिए निम्न बार ग्राफ का ध्यान से अध्ययन करें: तीन विभिन्न टीमों द्वारा पाँच विभिन्न मैचों में बनाया गया स्कोर



1. भारत और पाकिस्तान द्वारा चौथे मैच में बनाए गए कुल रन बांग्लादेश द्वारा सभी मैचों में बनाए गए रनों का लगभग कितना प्रतिशत है?

- A. 50%                      B. 68%  
C. 36%                      D. 54%  
E. 48%

**Ans(a)** भारत और पाकिस्तान द्वारा चौथे मैच में बनाए गए कुल रन =  $210 + 340 = 550$

बांग्लादेश द्वारा सभी मैचों में बनाए गए रन =  $180 + 220 + 280 + 260 + 160 = 1100$

लगभग प्रतिशत(%) =  $\frac{5}{100} \times 100 = 50\%$

विकल्प (A) सही है।

2. किस मैच में पाकिस्तान और बांग्लादेश द्वारा बनाये गये रनों का अंतर द्वितीय न्यूनतम है?

- A. मैच 1  
B. मैच 2  
C. मैच 3  
D. मैच 4  
E. मैच 5

Ans- विभिन्न मैचों में पाकिस्तान और बांग्लादेश द्वारा बनाये गये रनों का अंतर =

$$\text{मैच I} = 320 - 180 = 140$$

$$\text{मैच II} = 480 - 220 = 260$$

$$\text{मैच III} = 410 - 280 = 130$$

$$\text{मैच IV} = 340 - 260 = 80$$

$$\text{मैच V} = 380 - 160 = 220$$

द्वितीय न्यूनतम अंतर है - 130 - मैच I में

3. किस मैच में भारत और बांग्लादेश द्वारा बनाये गए कुल रन तृतीय उच्चतम न्यूनतम है?

- A. मैच 1  
B. मैच 2  
C. मैच 3  
D. मैच 4  
E. मैच 5

Ans - भारत और बांग्लादेश द्वारा बनाये गए कुल रन =

$$\text{मैच I} = 420 + 180 = 600$$

$$\text{मैच II} = 280 + 220 = 500$$

$$\text{मैच III} = 320 + 280 = 600$$

$$\text{मैच IV} = 210 + 260 = 470$$

$$\text{मैच V} = 380 + 160 = 540$$

$$\text{तृतीय उच्चतम न्यूनतम रन} = 500 - \text{मैच 2}$$

4. भारत द्वारा मैच 5 में बनाए गए रन, पाकिस्तान द्वारा मैच 1 और बांग्लादेश द्वारा मैच 2 में बनाए गए रनों के मध्य अनुपात क्या है ?

A. 11 : 13 : 17

B. 11 : 17 : 13

C. 12 : 16 : 11

D. 12 : 13 : 9

E. इनमें से कोई नहीं

Ans - भारत द्वारा मैच 5 में बनाए गए रन = 240

पाकिस्तान द्वारा मैच 1 में बनाए गए रन = 320

बांग्लादेश द्वारा मैच 2 में बनाए गए रन = 220

अनुपात = 240 : 320 : 220 = 12 : 16 : 11

5. तीनों टीमों का मैच 3 में बनाए गए रनों का औसत लगभग कितना है?

A. 337

B. 370

C. 375

D. 285

E. इनमें से कोई नहीं

Ans - तीनों टीमों का मैच 3 में बनाए गए रनों का औसत लगभग =

$$\frac{320 + 410 + 280}{3} = \frac{1010}{3} = 336.66 \approx 337$$

**निर्देश (6-10):** नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए निम्न ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन .....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SBI BANK PO (प्रारंभिक परीक्षा)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718,**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)

<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718





**INFUSION NOTES**  
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

AVAILABLE ON/  



[www.infusionnotes.com](http://www.infusionnotes.com)



01414045784



[contact@infusionnotes.com](mailto:contact@infusionnotes.com)

## OTHER EDITIONS...

