

Compound interest (चक्रवृधि ब्याज)

Concept Lecture – 6

coaching center

$$P \quad I_1 \quad I_2 \\ 1250 \times \frac{1}{25} \times \frac{1}{25}$$

The difference between simple interest and compound interest on Rs.1250 for 2 years at 4% p.a. is:-

1250 रुपये की राशि पर 4% की वार्षिक दर से साधारण ब्याज और वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के बीच 2 वर्ष में कितना अंतर होगा?

- a) Rs.3 b) Rs.4
✓ c) Rs.2 d) None of these

coaching center

P

$$\frac{20}{3} \times \frac{20}{3} \times 45$$

The difference between the compound interest and simple interest on a certain sum at 15% for 2 years is Rs.45. The sum is:-

वह धनराशि बताइए जिसके साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज में 15% प्रति वर्ष की दर से 2 साल में 45 रुपये का अंतर होता है।

a) Rs.7000

b) Rs.2750

c) Rs.2000

d) Rs.2250

coaching center

P

$$\begin{array}{ccc} I_1 & 7\% & I_2 \\ 100 & \xrightarrow{\quad} & 7 \end{array}$$

On a certain sum of money, the simple interest for 2 years is Rs.200 at the rate of 7% per annum. Find the difference in CI and SI.

एक निश्चित राशि पर, 2 साल के लिए साधारण ब्याज 200 रुपये है तो 2 वर्ष के साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज में क्या अंतर है, अगर वार्षिक दर 7% है।

- a) Rs.7 b) Rs.9
c) Rs.11 d) None of these

coaching center

$$P \quad I_1 \quad I_2$$
$$2P \times 2P \times 1,50$$

The difference between the compound interest and simple interest on a certain sum at 5% for 2 years is Rs.1.50. The sum is:-

वह धनराशि बताइए जिसके साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज में 5% प्रति वर्ष की दर से 2 साल में 1.50 रुपये का अंतर होता है।

- a) Rs.700
c) Rs.500

- b) Rs.600
d) None of these

coaching center

P

I_1

I_2

40

16

$$4 \times 4 = 16$$

The simple interest on a certain sum at 4% per annum for 2 years is Rs.80. The compound interest on the same sum for the same period is:-

2 साल के लिए प्रतिवर्ष 4% पर एक निश्चित राशि पर साधारण ब्याज 80 रुपये है। इसी अवधि के लिए समान राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज है:-

a) Rs.91.60

b) Rs.81.60

c) Rs.71.60

d) None of these

coaching center

P	I_1	I_2
500	50	5

If the compound interest on a certain sum for 2 years is Rs.105 and simple interest is Rs.100, then the sum is:-

यदि 2 साल के लिए एक निश्चित राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज 105 रुपये है और साधारण ब्याज 100 रुपये है, तो राशि ज्ञात कीजिए:-

- a) Rs.300
- c) Rs.400

- b) Rs.500
- d) None of these

coaching center

P I₁ I₂
 2000 160

What is the rate of interest if simple interest earned on a certain sum for the 3rd year is Rs2,000 and compound interest earned in 2 year is Rs4,160? - $4000 = 160$

व्याज की दर क्या होगी यदि किसी निश्चित राशी पर तीसरे साल में 2000 साधारण व्याज और 2 वर्ष बाद चक्रविधि व्याज 4,160 रुपये मिलता है?

- a) 8 b) 10 c) 12 d) 6

coaching center

$$P \quad I_1 \quad I_2$$
$$\frac{100}{6} \times \frac{100}{6} \times 36$$

If the difference between the compound interest, compounded every six months, and the simple interest on a certain sum of money at the rate of 12% per annum for one year is Rs.36, the sum is: 6 /

यदि हर छह महीने में चक्रवृद्धि ब्याज भुगतान किया जाता है, एक वर्ष के लिए चक्रवृद्धि और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 12% प्रतिवर्ष की दर से एक निश्चित राशि पर 36 रु है, तो राशि ज्ञात कीजिये:

- a) Rs.10000 b) Rs.12000
c) Rs.15000 d) Rs.9000

coaching center



$$\sqrt{\frac{10}{1000}} = \frac{1}{10}$$

$$\text{Rate (fraction)} = \sqrt{\frac{D_2}{P}}$$

The difference between the compound interest (compounded annually) and the simple interest on a sum of Rs.1000 at a certain rate of interest for 2 years is Rs.10.

The rate of interest per annum is:

1000 रु की धनराशी पर एक निश्चित दर पर 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज (सालाना चक्रवृद्धि) और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 10 रु है। प्रतिवर्ष ब्याज की दर ज्ञात करे:

- a) 5%
- b) 6%
- c) 10%
- d) 12%

$$P \quad I_1 \quad I_2$$

$$25200 \quad 700$$

$$\sqrt{\frac{700}{25200 \times 36}} = \frac{1}{6}$$

The difference between the compound interest (compounded annually) and the simple interest on a sum of Rs.25200 at a certain rate of interest for 2 years is Rs.700. The rate of interest per annum is:

25200 रु की धनराशी पर एक निश्चित दर पर 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज (सालाना चक्रवृद्धि) और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 700 रु है। प्रतिवर्ष ब्याज की दर ज्ञात करे:

- a) $14\frac{1}{7}\%$ b) $16\frac{2}{3}\%$
 c) 10% d) 12%

coaching center

P	I	$\frac{1}{2}$
96	12	8

$1 \xrightarrow{\times 25} 25$

$96 \xrightarrow{\times 25} 2400$

$\left(\frac{1}{12}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{1}{24}$

On a certain amount, the rate of interest for first year is $12\frac{1}{2}\%$ and second year is $16\frac{2}{3}\%$ and difference between SI and CI for 1.5 year is Rs. 25. Find the amount ?

एक निश्चित धनराशि पर ब्याज कि दर प्रथम वर्ष के लिए $12\frac{1}{2}\%$ तथा द्वितीय वर्ष के लिए $16\frac{2}{3}\%$ है तथा 1.5 वर्ष के लिए चक्रवर्धी ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर 25रु. हो तो धनराशि ज्ञात करो ।

- a) Rs. 2400
- b) Rs. 2600
- c) Rs. 2500
- d) Rs. 2300

coaching center



$$\begin{array}{r}
 P \quad I_1 \quad I_2 \\
 2550 \quad 433.50 \\
 \hline
 5100
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2550 \\
 \frac{433.50 \times 100}{17}
 \end{array}$$

If the difference between the compound interest and simple interest at 17% on a sum of money for 2 years (compounded annually) is ₹433.50, then the compound interest (in ₹) is:

यदि किसी धनराशी का 17% वार्षिक दर से (वार्षिक चक्रवृद्धि के आधार पर) 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर ₹433.50 है, तो चक्रवृद्धि ब्याज (₹ में) ज्ञात करें।

- a) 2,735.50
- b) 2,500
- c) 5,100
- d) 5,533.50

coaching center

P 8000
3
1, 1, 1
400
20
1

The difference between the compound interest and simple interest on Rs.8000 for 3 years at 5% per annum is:-

8000 रुपये की राशि पर 5% प्रति वर्ष की दर से 3 साल के साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए:-

- a) Rs.61
- b) Rs.63
- c) Rs.65
- d) None of these

coaching center

$$3 \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$
$$50 \quad 5$$

What will be the difference between simple interest and compound interest at 10% p.a. on a sum of Rs. 5000 at the end of 3 years?

5000 रूपए की राशि पर 10% वार्षिक दर से 3 वर्षों में साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज में कितना अंतर आएगा?

- a) Rs.155 b) Rs.175
c) Rs.200 d) Rs.500

coaching center

$$\begin{array}{r}
 \text{I}_3 \\
 25 \\
 \hline
 \text{I}_2 \\
 250 \\
 \times 3 \\
 \hline
 750 \\
 + 25 \\
 \hline
 775 + 7500
 \end{array}$$

The simple interest accrued on an amount of Rs.25,000 at the end of three years is Rs.7,500. What would be the compound interest accrued on the same amount at the same rate in the same period?

किसी वार्षिक दर से 25000 रूपए पर 3 वर्ष का साधारण ब्याज 7500 रूपए बना। इस राशि पर उसी दर से उतने ही समय का चक्रवृद्धि ब्याज कितना बनेगा?

a) Rs.7750

b) Rs.8275

c) Rs.8500

d) Rs.8250

coaching center

P	I_1	I_2	I_3
1000	100	10	1
<u>× 6</u>			
6000			

$31 \xrightarrow{\times 6} 186$

1000	100	10	1
------	-----	----	---

$$3I_2 + I_3 = 186$$

$$\frac{1}{10} = \boxed{10\% \text{ per annum}}$$

If the difference of the compound interest and the simple interest on a sum of money for 3 years is Rs. 186. Find the sum of money, if the rate of interest in both case be

यदि 3 वर्ष के लिए किसी राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर 186 रु है तो मूलधन की राशि ज्ञात करें, यह मानते हुए कि दोनों मामलों में ब्याज का दर 10% है।

a) Rs. 5500

b) Rs. 7200

c) Rs. 6500

d) Rs. 6000

P	l_1	l_2	l_3
8000	400	20	1

61

$$\frac{4}{61} \times 8000$$

What sum will give Rs. 244 as the difference between simple interest and compound interest at 10% in $1\frac{1}{2}$ years compounded half yearly? 5% $(\frac{1}{20})$ 3 बार
 10% व्याज की दर से 1.5 वर्ष बाद किस राशि पर लगे चक्रवृद्धि और साधारण व्याज का अंतर 244 रु होगा?

- a) Rs. 40000
- c) Rs. 32000
- b) Rs. 36000
- d) Rs. 28000

coaching center

P	I_1	I_2	I_3
100^3	$100^2 \times 3$	100×9	27

$$2727 \xrightarrow{\times \frac{1}{100}} 27.27$$

The difference between the compound interest and simple interest on a certain sum at 3% per annum for 3 years is Rs.27.27. The sum is:-

किसी निश्चित राशि पर 3% ³/₁₀₀ वार्षिक दर से 3 साल में चक्रवृद्धि और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 27.27 रुपये है। तो राशि कितनी है ?

- | | |
|---|------------------|
| a) Rs.12000 | b) Rs.15000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> c) Rs.10000 | d) None of these |

coaching center

$$\begin{array}{r}
 \cancel{4 \times 1000} \\
 6 \times 100 \\
 4 \times 10 \\
 1 \times 1
 \end{array}$$

What is the difference in compound interest earned in 1 year on a sum of Rs10,000 at 40% per annum compound quarterly and annually? \rightarrow SI

10%
4%
यदि 10,000 रुपये पर 40%
वार्षिक ब्याज की दर तिमाही और
वार्षिक चक्रव्रिधि ब्याज मिलता है तो
उन दोनों में कितना अंतर होगा?

- a) 461 b) 346
c) 463 d) 641

coaching center

$$\begin{array}{r}
 4 \times 8000X \\
 6 \times 4000 \\
 4 \times 20 \\
 1 \times 1
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 4 \\ 6 \\ 4 \\ 1 \end{array}} \right\} 2481$$

5%
4% दर

A borrowed a sum of ₹160000 from B at 10% per annum simple interest. At the same time he lent the same sum to C at the same rate on compound interest, compounded semi-annually for 2 years. Find the amount (in ₹) earned by A in the whole transaction.

A, B से ₹160000 की राशि, 10% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर उधार लेता है। उसी समय, वह यह राशि C को चक्रवृद्धि ब्याज की समान दर पर 2 वर्ष के लिए उधार देता है। ब्याज को अर्द्ध-वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि किया जाता है। संपूर्ण लेनदेन में A द्वारा प्राप्त मिश्रधन (₹ में) ज्ञात करें।

- a) 4281 b) 4280
 c) 2481 d) 2840