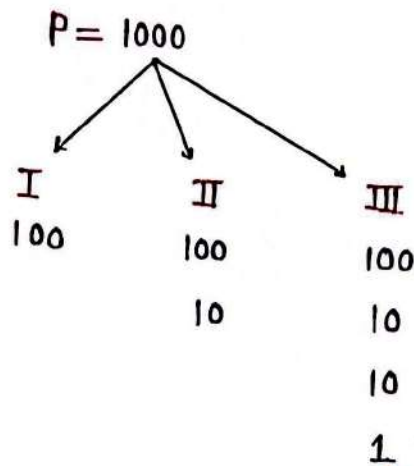


Compound Interest

Principal = 1000

Rate = 10%

Time = 3 years



1st year का

SI / CI

$$1000 \times \frac{1}{10}$$

100 RS

10

2nd year का

CI

$$100 \times \frac{11}{10}$$

110 RS

10

3rd year का

CI

$$110 \times \frac{11}{10}$$

121 RS

11 (2nd to 3rd year)

11 (1st to 2nd year)

:

Rate = $12\frac{1}{2}\%$ then Ratio of 3rd year CI to 4th year CI

CI

CI

8

:

9

Ans ÷ 8:9

Rate = $12\frac{1}{2}\%$ CI of 20th year is 320 then find CI of 21st year

$$\begin{array}{lcl}
 \text{CI} & & \text{CI} \\
 84\text{unit} & : & 94\text{unit} \times 40 \\
 \downarrow & & = 360 \text{ ₹ } \underline{\text{Ans}} \\
 320 & &
 \end{array}$$

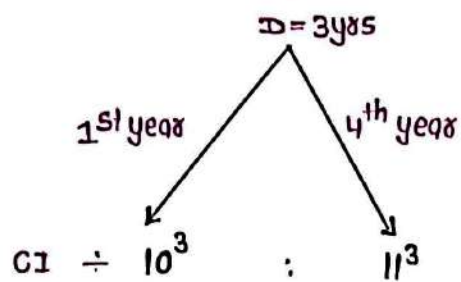
Rate = $12\frac{1}{2}\%$ CI of 12th year is 840 then find the diff. of 13th to 12th year

$$\begin{array}{lcl}
 12^{\text{th}} \text{ year} & & 13^{\text{th}} \text{ year} \\
 84\text{unit} & : & 94\text{unit} \times 105 \\
 \downarrow & & = 945 \text{ ₹ } \underline{\text{Ans}} \\
 840 & &
 \end{array}$$

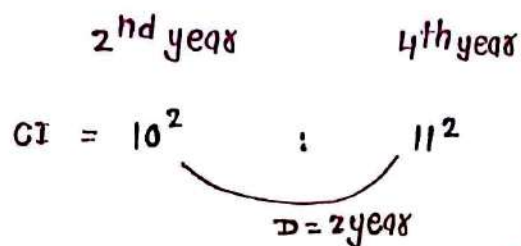
$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$

I	II	III	IV
10	:	11	11
10	:	11	11
10	:	10	11
<hr/>			
1000	1100	1210	1331

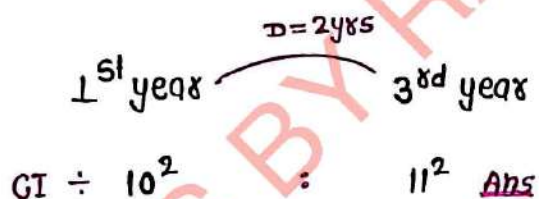
Ratio of C.I 1st year to 4th year



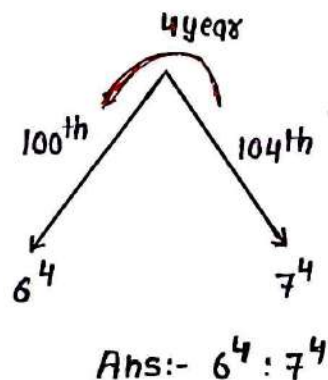
Ratio of CI for 2nd year to 4th year



Ratio of CI for 1st year to 3rd year



Rate = $16\frac{2}{3}\%$. Find the Ratio of CI for 100th year to 104th year.



$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$

I	II	III	IV
10	11	11	11
10	10	11	11
10	10	10	11
1000	1100	1210	1331

$$\text{CI} \\ (1 + II)^{nd}_{\text{year}}$$

$$2100$$

$$100$$

$$10^2$$

$$\text{CI}$$

$$(III + IV)^{th}_{\text{year}}$$

$$2541$$

$$121$$

$$11^2$$

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$

$$\text{CI} \\ (1^{st} + 2^{nd})$$

$$\downarrow \\ 10^2$$

$$\text{CI} \\ (3^{rd} + 4^{th})$$

$$\downarrow \\ 11^2$$

जितने साल का sum उतनी power
year consecutive होगी।

$$\text{CI} \\ (11^{th} + 12^{th})$$

$$\downarrow \\ 10^2$$

:

$$\text{CI} \\ (13^{th} + 14^{th})$$

$$\downarrow \\ 11^2$$

$$\text{CI} \\ (11^{th} + 12^{th} + 13^{th})$$

$$\downarrow \\ 10^3$$

:

$$\text{CI} \\ (14^{th} + 15^{th} + 16^{th})$$

$$\downarrow \\ 11^3$$

9. The compound interest of 1st year is 560 then what will be the compound interest of 2nd year, if the rate of interest is $12\frac{1}{2}\%$ p.a./पहले वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 560 है तो दूसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि ब्याज दर $12\frac{1}{2}\%$ प्रति वर्ष है?
- (a) 680 (b) 630 (c) 720 (d) 650

$$\text{Rate} = 12\frac{1}{2}\% = \frac{1}{8}$$

1 st year	2 nd year
84 unit \longrightarrow 560	: 9 \times 70 = 630 <u>Ans</u>
1 unit \longrightarrow 70	

10. The compound interest of 2nd year is 207 then what will be the compound interest of 1st year, if the rate of interest is 15% p.a./दूसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 207 है तो पहले वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि ब्याज दर 15% प्रति वर्ष है ?
- (a) 140 (b) 175 (c) 180 (d) 150

$$\text{Rate} = 15\% = \frac{3}{20}$$

1 st year	2 nd year
20 \times 9	: 23 unit \longrightarrow 207
\Rightarrow 180 <u>Ans</u>	1 unit \longrightarrow 9

11. The compound interest of 2nd year is 440 then what will be the compound interest of 3rd year, if the rate of interest is 10% p.a./दूसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 440 है तो तीसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि ब्याज दर 10% प्रति वर्ष है ?
- (a) 441 (b) 444 (c) 384 (d) 484

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$

2 nd year	3 rd year
10 unit \longrightarrow 440	: 11 \times 44 = 484 <u>Ans</u>
1 unit \longrightarrow 44	

12. The compound interest of 3rd year is 3174 then what will be the compound interest of 2nd year, if the rate of interest is 15% p.a./तीसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 3174 है तो दूसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि ब्याज दर 15% प्रति वर्ष है?
- (a) 2448 (b) 2760 (c) 2670 (d) 2522

$$\text{Rate} = 15\% = \frac{3}{20}$$

2nd year

$$20 \times 138$$

$$\Rightarrow 2760 \text{ Ans}$$

3rd year

$$23 \text{ unit} \longrightarrow 3174$$

$$1 \text{ unit} \longrightarrow 138$$

13. What will be the difference in the compound interest on an amount of Rs 8000 at the rate of 5% p.a. for the second and third years?

8000 रु की राशि पर 5% वार्षिक की दर से दूसरे व तीसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर क्या होगा ?

- (a) 25 (b) 11 (c) 5 (d) 21

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

Ist

$$8000 \times \frac{1}{20}$$

$$400$$

IInd

$$\left(400 \times \frac{21}{20}\right) \times \frac{1}{20}$$

$$21 \text{] - diff. 2nd year to 3rd year}$$

$$\text{Principal} = 8000$$

$$\text{Rate} = 10\%$$

$$\text{Time} = 3 \text{ yrs}$$

$$P = 8000$$

$$\begin{array}{r} \text{I} \\ 800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{II} \\ 800 \\ 80 \\ \hline 880 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{III} \\ 800 \\ 80 \\ 80 \\ \hline 960 \end{array}$$

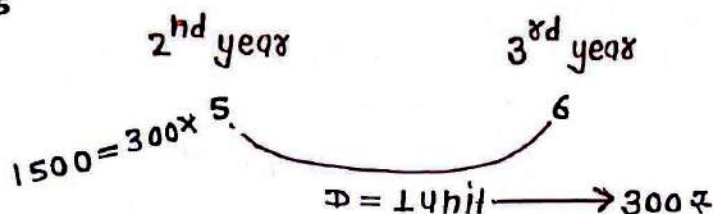
$$80 \text{] diff. 3^{rd} \& 2^{\text{nd}} \text{ year}}$$

14. What will be the compound interest of 1st year, if the difference between the compound interest of second and third year is 300 at the rate of 20% p.a.

प्रथम वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि दूसरे और तीसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज के बीच 20% प्रति वर्ष की दर से अंतर 300 है ?

- (a) 1500 ~~(b)~~ 1250 (c) 750 (d) 900

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



2nd year compound interest = 1500

1st year

5x250

$$= 1250 \text{ Ans}$$

2nd year

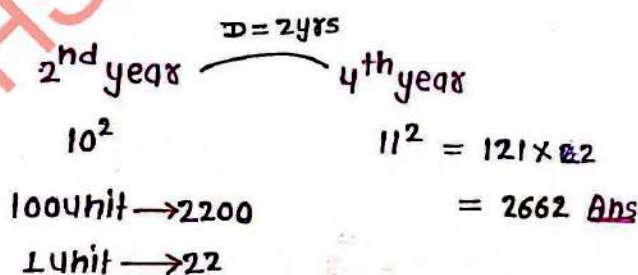
6 unit \longrightarrow 1500 रु

1 unit \longrightarrow 250 ₹

15. What will be the compound interest of 4th year, if the compound interest of second year is 2200 at the rate of 10% p.a./चौथे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि दूसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 10% प्रति वर्ष की दर से 2200 है ?

- (a) 2522 (b) 3644 ~~(c) 2662~~ (d) 2864

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$



16. A sum of 15.000 is lent at 16% p.a. compound interest. What is the difference between the compound interest for the second year and the third year?

15000 रुपये की राशि को 16% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार दिया जाता है। दूसरे वर्ष और तीसरे वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर क्या है।

- (a) Rs. 544 ~~(b)~~ Rs. 445.44 (c) Rs. 445.88 (d) Rs. 548

$$\text{Rate} = 16\% = \frac{4}{25}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{I} & & \text{II} & & \text{III} \\ 25 : & & 29 & & \\ \hline & & 25 : & 29 & \\ & & \hline & & D=4 \end{array}$$

$$\Rightarrow 2400 : \left(2400 \times \frac{29}{25} \right) \times \frac{4}{25}$$

$$= 445.44 \text{ Ans}$$

17. A sum of 18,000 is lent at 10% p.a. compound interest, compounded annually. What is the difference between the compound interest for 3rd year and 4th year ?

18,000 रुपये की राशि को 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से ऋण पर दिया गया। तीसरे और चौथे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज के बीच क्या अंतर है?

- (a) Rs. 215.40 (b) Rs. 217.80 (c) Rs. 220.60 (d) Rs. 221.80

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$

$$\begin{array}{ccc} 1^{\text{st}} \text{ year} & \xrightarrow{d=2\text{ year}} & 3^{\text{rd}} \text{ year} \\ 10^2 & & 11^2 = 121 \times 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 100 \text{ unit} & \longrightarrow & 1800 \\ 1 \text{ unit} & \longrightarrow & 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 3^{\text{rd}} \text{ year} & & 4^{\text{th}} \text{ year} \\ 121 \times 18 & & 121 \times 18 \times \frac{11}{10} \\ & \xrightarrow{D = \frac{1}{10}} & \end{array}$$

$$\text{So, } 121 \times 18 \times \frac{1}{10} = 217.80 \text{ Ans}$$

18. If compound interest received on a certain amount in the 2nd year is Rs 1200, what will be the compound interest (in Rs.) for the 4th year on the same amount at 10% rate of interest?/यदि एक निश्चित राशि पर दूसरे वर्ष प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज 1200 रु है, तो उसी राशि पर 10% ब्याज दर से चौथे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज (रु. में) कितना होगा?

- (a) 1452 (b) 1320 (c) 1522 (d) 1420

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$

2nd year

$$D = 2$$

4th year

$$10^2$$

$$11^2 = 121 \times 12$$

$$100 \text{ unit} \rightarrow 1200$$

$$1 \text{ unit} \rightarrow 12$$

$$= 1452 \text{ RS. Ans}$$

MATHS BY RAKESH YADAV

2nd year
का CI

100

↓ ×12

1200 रु

:

4th year
का CI

121

↓ ×12

1452 रु Abs

19. If the compound interest of second year is 110 and the third year is 121 then what is the rate of the interest?/यदि दूसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 110 और तीसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 121 है तो ब्याज की दर क्या है?
- (a) 10 (b) 15 (c) 7 (d) 8

2nd year
का CI

110

10

3rd year
का CI

121

11

$\frac{+1}{10} \times 100\%$

$\Rightarrow 10\%$

20. If the compound interest of third year is 49 and the second year is 42 then what is the rate of the interest?/यदि तीसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 49 है और दूसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 42 है तो ब्याज की दर क्या है?

- (a) $16\frac{2}{3}\%$ (b) $12\frac{1}{2}\%$ (c) $11\frac{1}{9}\%$ (d) $14\frac{2}{7}\%$

2nd year
का CI

42

6

3rd year
का CI

49

7

$+\frac{1}{6} \times 100\%$

$\Rightarrow 16\frac{2}{3}\%$

21. If the compound interest of fourth year is 1331 and the first year is 1000 then what is the rate of the interest?/यदि चौथे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 1331 है और पहले वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 1000 है तो ब्याज की दर क्या है?
- (a) 5% (b) 16% (c) 10% (d) 15%

$$\begin{array}{ccc}
 \text{1st year} & & \text{4th year} \\
 \sqrt[3]{1000} & & \sqrt[3]{1331} \\
 10 & : & 11 \\
 \hline
 & +\frac{1}{10} \times 100\% & \\
 \Rightarrow & 10\% &
 \end{array}$$

22. If the compound interest of first year is 600 and the second year is 636 then what is the rate of the interest?/यदि पहले वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 600 है और दूसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 636 है तो ब्याज की दर क्या है?
- (a) 5% (b) 8% (c) 6% (d) 7%

$$\begin{array}{ccc}
 \text{1st year} & & \text{2nd year} \\
 600 & : & 636 \\
 100 & & 106 \\
 \hline
 & +\frac{6}{100} \times 100\% & \\
 \Rightarrow & 6\% &
 \end{array}$$

23. If the compound interest of third year is 81 and the first year is 64 then what is the rate of the interest?/यदि पहले वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 64 है और तीसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 81 है तो ब्याज की दर क्या है?
- (a) $7\frac{1}{7}\%$ (b) $16\frac{2}{3}\%$ (c) $5\frac{5}{19}\%$ (d) $12\frac{1}{2}\%$

$$\begin{array}{ccc}
 \text{1st year} & & \text{3rd year} \\
 \sqrt{64} & & \sqrt{81} \\
 8 & : & 9 \\
 \hline
 & \Rightarrow \frac{1}{8} \times 100\% & \\
 \Rightarrow & 12\frac{1}{2}\% &
 \end{array}$$

24. If compound interest received on a certain amount in the 3rd year is Rs 1200, and in 5th year is Rs. 30,000. What will be the compound interest (in Rs) for the 4th year?
यदि तीसरे वर्ष में एक निश्चित राशि पर प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज 1200 रुपये है, और 5वें वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज रु. 30,000 चौथे वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज (रुपये में) क्या होगा?

(a) 4000 (b) 8000 (c) 5000 (d) 6000

3 rd year	5 th year	3 rd year	4 th year
1200	30,000	1200	6000
$\sqrt{1}$	$\sqrt{25}$	1	5
1	5		
$\frac{5}{1}$			

25. If compound interest received on a certain amount in the 1st year and 2nd year both is Rs. 2100, and the rate of interest is 10% then what will be the interest in 3rd year and 4th year both is?/यदि किसी निश्चित राशि पर पहले वर्ष और दूसरे वर्ष दोनों में चक्रवृद्धि ब्याज रु. 2100 है, और ब्याज दर 10% है तो तीसरे साल और चौथे साल दोनों का ब्याज कितना होगा?

(a) 4641 (b) 2541 (c) 3310 (d) 2442

(1 st + 2 nd) year	(3 rd + 4 th) year
CI	CI
100	121
$\times 21$	$\times 21$
2100	$\Rightarrow 2541$ Ans

26. If compound interest received on a certain amount in the 3rd year and 4th year both is Rs. 588, and the rate of interest is $16\frac{2}{3}\%$ then what will be the interest in 1st year and 2nd year both is?/यदि किसी निश्चित राशि पर तीसरे वर्ष और चौथे वर्ष दोनों में चक्रवृद्धि ब्याज रु. 588 है, और ब्याज दर $16\frac{2}{3}\%$ है तो पहले साल और दूसरे साल दोनों का ब्याज कितना होगा?

(a) 396 (b) 444 (c) 432 (d) 576

$(1^{st} + 2^{nd}) \text{ year}$

432 ₹ Ans

36

$(3^{rd} + 4^{th}) \text{ year}$

588 ₹

49

:

27. If compound interest received on a certain amount in the 2nd year and 3rd year both is Rs. 550, and the rate of interest is 20% then what will be the interest in 4th year and 5th year both is?/यदि किसी निश्चित राशि पर दूसरे वर्ष और तीसरे वर्ष दोनों में चक्रवृद्धि ब्याज रु. 550 है, और ब्याज दर 20% है तो चौथे साल और पांचवें साल दोनों का ब्याज कितना होगा?
- (a) 792 (b) 828 (c) 929 (d) 726

$(2^{nd} + 3^{rd})$

550
x22
25

$(4^{th} + 5^{th})$

792 Ans
x22
26

:

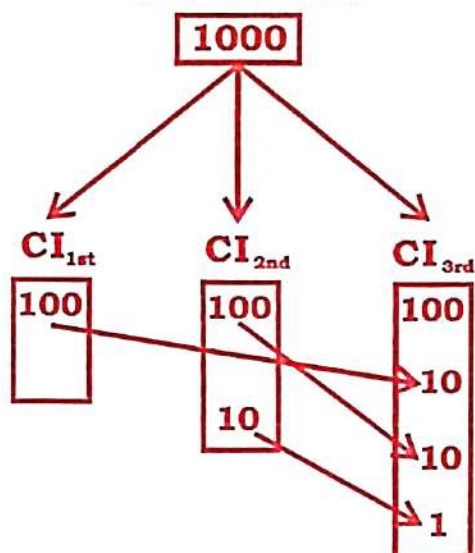
Pascal

Pascal Rule

P = 1000

R = 10%, t = 3 years

Tree Method



CI_{1st} = 100

CI_{2nd} = 110

CI_{3rd} = 121

CI_{3yr} = 331 = 3 × 100 + 3 × 10 + 1 × 1

SI_{3yr} = 300

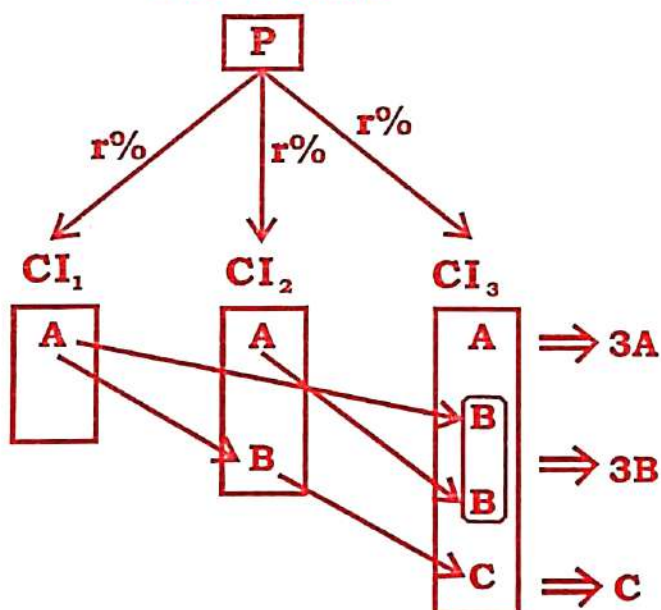
CI_{3yr} - SI_{3yr} = 31

Pascal Rule

R = r%

t = 3 years

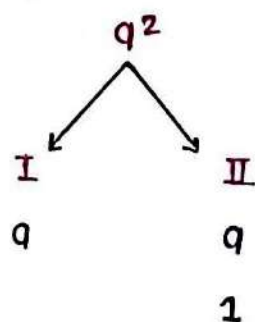
Tree Method



$CI_{2yr} \rightarrow$	2	1					$CI_{2yr} - SI_{2yr}$
$CI_{3yr} \rightarrow$	3	3	1				$CI_{3yr} - SI_{3yr}$
$CI_{4yr} \rightarrow$	4	6	4	1			$CI_{4yr} - SI_{4yr}$
$CI_{5yr} \rightarrow$	5	10	10	5	1		$CI_{5yr} - SI_{5yr}$
$CI_{6yr} \rightarrow$	6	15	20	15	6	1	$CI_{6yr} - SI_{6yr}$

Rate = $q\%$

time = 2 yrs



$CI = 2q + 1 \rightarrow$ २ पर लगा दिया
 \downarrow
 Principal
 पर लगा दिया

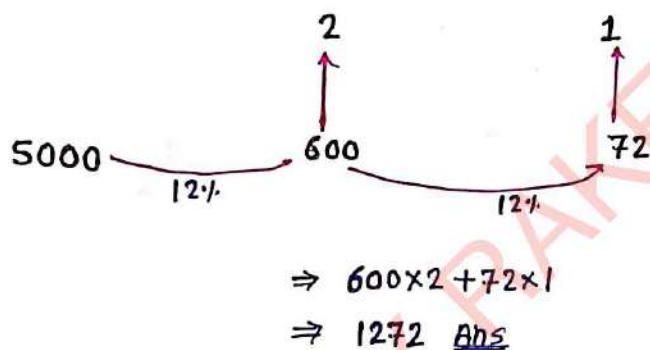
1. Find the compound interest for Principal amount Rs. 5000, Rate of interest 12% p.a. of 2 years./5000 रु. की राशि पर 2 साल के लिए 12% प्रतिवर्ष वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?
 (a) 672 (b) 1272 (c) 1200 (d) 1072

$$\text{Rate} = 12\% = \frac{3}{20}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \left(x + y + \frac{xy}{100} \right) \% \\ &= 25.44\% \end{aligned}$$

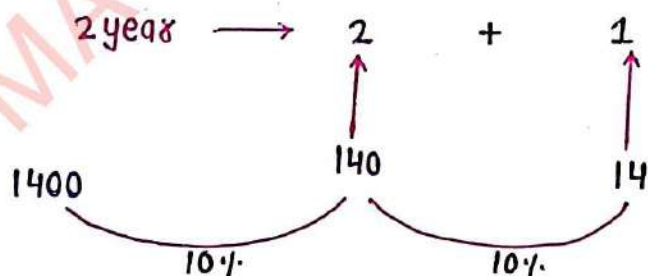
$$\text{CI} = \frac{5000 \times 25.44}{100}$$

Pascal Rule



2. What will be the compound interest on Rs. 1400 for two years if the interest is compounded annually at 10% per annum?

1400 रु. की राशि पर 2 साल के लिए 10% प्रतिवर्ष वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?
 (a) Rs. 288 (b) Rs. 294 (c) Rs. 302 (d) Rs. 308



$$\begin{aligned} &\Rightarrow 140 \times 2 + 14 \times 1 \\ &\Rightarrow 280 + 14 \\ &\Rightarrow 294 \text{ Ans} \end{aligned}$$

3. What will be the approximate compound interest on Rs. 10105 at the rate of 10% per annum at the end of three years?

10105 रुपये की राशि पर 3 साल के लिए 10% प्रतिवर्ष वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज (लगभग) क्या होगा?

(a) Rs. 3300 (b) Rs. 3400 (c) Rs. 3344 (d) Rs. 3345

$$\begin{aligned}
 P &= 10105 \\
 \text{for three year} &\rightarrow 3 \qquad 3 \qquad 1 \\
 10\% &= \frac{1}{10} \qquad 1010.5 \qquad 101.05 \qquad 10.105 \\
 \hline
 CI &\rightarrow 3 \times 1010.5 + 3 \times 101.05 + 10.105 \times 1 \\
 &\Rightarrow 3031.5 + 303.15 + 10.105 \\
 &\Rightarrow 3344.755 \\
 &\Rightarrow 3344 \text{ Approx.}
 \end{aligned}$$

4. If interest is calculated yearly and compound interest is Rs. 331 at the rate of interest of 10% per annum for 3 years, then principal is :

यदि ब्याज की गणना वार्षिक की जाती है और 3 वर्ष के लिए 10% प्रति वर्ष की ब्याज दर पर चक्रवृद्धि ब्याज 331 रुपये है, तो मूलधन है।

(a) Rs. 900 (b) Rs. 1000 (c) Rs. 1050 (d) Rs. 1100

$$\begin{aligned}
 10\% &= \frac{1}{10} \\
 10^3 & \qquad 11^3 \\
 1000 & \qquad 1331 \\
 & \quad \quad \quad \text{331 unit} \xrightarrow{\times 1} \text{Rs 331} \\
 \text{Principal} &= 1000 \text{ unit} \times \text{Rs } 1 \\
 &= \text{Rs } 1000 \text{ Ans}
 \end{aligned}$$

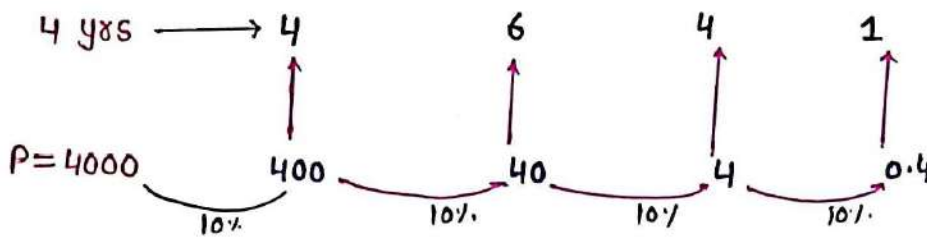
OR By Pascal

$$\begin{aligned}
 10\% &= \frac{1}{10} \\
 \text{For three years} &\rightarrow 3 \qquad 3 \qquad 1 \\
 P &= 1000 \text{ unit} \qquad 100 \qquad 10 \qquad 1 \\
 \hline
 CI &\rightarrow 3 \times 100 + 3 \times 10 + 1 \times 1 \\
 &\Rightarrow 331 \text{ unit} \rightarrow \text{Rs } 331 \\
 P &= 1000 \times \text{Rs } 1 = \text{Rs } 1000
 \end{aligned}$$

5. **Compound interest on Rs. 4000 for 4 yrs @ 10% p.a is :**

4000 रुपये पर 10% प्रतिवर्ष की दर से 4 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज है?

- ✓(a) 1856.40 (b) 1600 (c) 1856 (d) 1756.60



$$\Rightarrow 400 \times 4 + 40 \times 6 + 4 \times 4 + 0.4 \times 1$$

$$\Rightarrow 1600 + 240 + 16 + 0.4$$

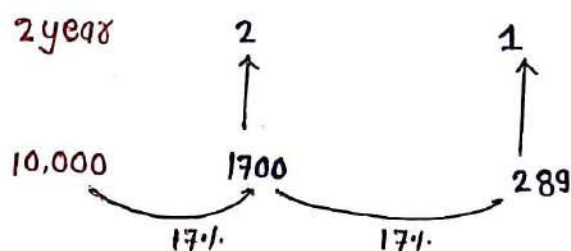
$$\Rightarrow 1856.4 \text{ ₹ } \underline{\text{Ans}}$$

6. **If the difference between the compound interest and simple at 17% on a sum money for 2 years (compounded annually) is Rs 433.50, then the compounded interest (in Rs.) is:** यदि किसी धनराशि का 17% वार्षिक दर से (वार्षिक चक्रवृद्धि के आधार पर) 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर रुपये 433.50 है, तो चक्रवृद्धि ब्याज (रुपये में) ज्ञात करें।

- (a) 2500 (b) 2,735.50 ✓(c) 5,533.50 (d) 5100

$$\text{Rate} = 17\% = \frac{17}{(100)^2} \rightarrow \text{Time}$$

$$\text{Principal} = 100^2 = 10,000$$



$$\Rightarrow 1700 \times 2 + 289 \times 1$$

$$\Rightarrow 3400 + 289$$

$$\Rightarrow 3689$$

$$CI - SI \Rightarrow 3689 - 1700 \times 2$$

$$\Rightarrow 289 \text{ unit} \longrightarrow 433.5$$

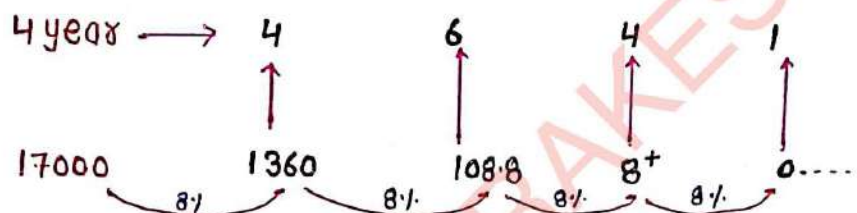
$$1 \text{ unit} \longrightarrow \frac{433.5}{289}$$

$$CI = 3689 \longrightarrow = \frac{3689 \times 433.5}{289} = 5533.50 \text{ Ans}$$

7. The simple interest on Rs. 17,000 at a certain rate of interest in four years is Rs. 5,440. Find the compound interest on the same amount for four years at the same rate of interest. / रु. 17,000 पर एक निश्चित ब्याज दर पर चार वर्षों में अर्जित साधारण ब्याज रु. 5,440 है। उसी राशि पर चार वर्षों के लिए समान ब्याज दर पर चक्रवृद्धि ब्याज की गणना करें।
 (a) Rs. 6,175.32 (b) Rs. 6,232.33 (c) Rs. 6,128.31 (d) Rs. 6,052.30

$$\frac{17000 \times 8 \times 4}{100} = 5440$$

$$8 = 8\%$$



$$\Rightarrow 1360 \times 4 + 108 \cdot 8 + 4 \times 8$$

$$\Rightarrow 5440 + 648 + 32$$

$$CI \Rightarrow 6120^+$$

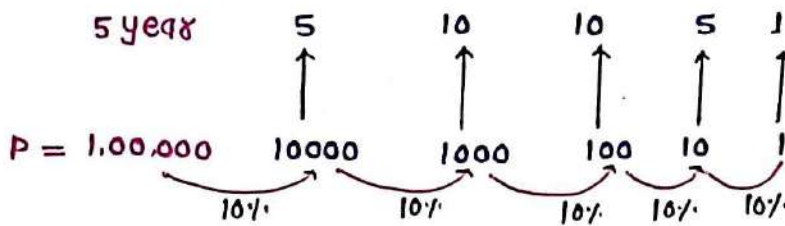
$$\text{option (c) - 6128.31}$$

8. How much should you invest today at 10% compound interest annually, to accumulate Rs. 1,61,051 in 5 years? / 5 साल में रु. 1,61,051 इकट्ठा करने के लिए आज आपको वार्षिक रूप से चक्रवृद्धित होने वाले 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर कितना निवेश करना चाहिए?
 (a) Rs. 111100 (b) Rs. 100000 (c) Rs. 110000 (d) Rs. 111000

$$\begin{array}{r} 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ \hline 10^5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ 11 \\ 11 \\ 11 \\ 11 \\ \hline 11^5 = 161051 \text{ unit} \end{array} \xrightarrow{\times} 161051$$

$\hookrightarrow 100000 \text{ Ans}$

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10^5} \rightarrow \text{time}$$



$$\Rightarrow 10,000 \times 5 + 1000 \times 10 + 100 \times 10 + 10 \times 5 + 1 \times 1$$

$$\Rightarrow 50,000 + 10,000 + 1000 + 50 + 1$$

$$\Rightarrow 61,051$$

$$P + CI = \text{Amount}$$

$$10,0000 + 61,051 = 161051 \text{ unit} \longrightarrow 161051$$

$$\begin{aligned} \text{Principal} &= 1,00,000 \times 1 \\ &= 1,00,000 \text{ Ans} \end{aligned}$$

9. Jonathan had borrowed a sum of money 3 years ago at 10% interest per annum compounded annually for a 5-year period, with the amount to be paid at the end of the period being Rs.1,61,051. However, there is no pre-payment penalty and Jonathan has received some bonus payment now, with which he has decided to clear his debt. How much does Jonathan have to pay now to clear his debt?

जोनाथन ने 3 साल पहले 5 साल की अवधि के लिए 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर एक धनराशि उधार ली थी, अवधि के अंत में भुगतान की जाने वाली राशि 1,61,051 रुपये थी। हालाँकि, कोई पूर्व-भुगतान जुर्माना नहीं है और जोनाथन को अब कुछ बोनस भुगतान प्राप्त हुआ है, जिसके साथ उसने अपना कर्ज चुकाने का फैसला किया है। जोनाथन को अपना कर्ज चुकाने के लिए अब कितना भुगतान करना होगा?

- (a) Rs. 1,33,100 (b) Rs. 1,33,200 (c) Rs. 1,33,000 (d) Rs. 1,32,900

$$\begin{aligned} \text{Principal} \\ 10^5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Amount} \\ 11^5 \end{aligned}$$

If he pays his debt after 3 yrs

$$11^3 \times 10^2 \text{ (3 साल बाद का Amount)}$$

$$3^{\text{rd}} \text{ year}$$

$$5^{\text{th}} \text{ year}$$

$$3 \text{ साल बाद भुगतान} - 11^3 \times 10^3$$

$$11^5 \text{ (5 साल बाद भुगतान)}$$

$$133100 \times 1$$

$$161051 \text{ unit} \longrightarrow 161051$$

$$\Rightarrow 133100 \text{ Ans}$$

10. If interest is being compounded half yearly, then what sum will amount to Rs. 51840 in 2 years at the rate of 40 percent per annum on compound interest?

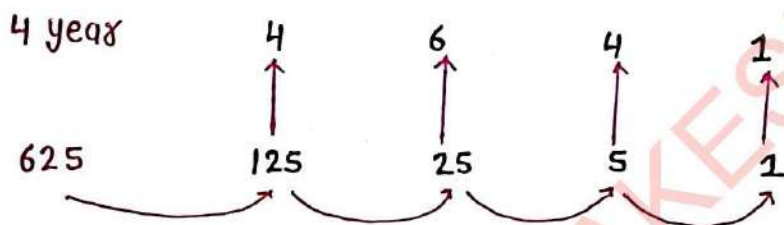
यदि ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित किया जा रहा है, तो कितनी राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 40 प्रतिशत वार्षिक दर से 2 वर्ष में रु. 51840 हो जाएगी।

- (a) Rs.25000 (b) Rs.15000 (c) Rs.20000 (d) Rs.30000

$$\text{Rate} \div 40\% \text{ P.a} = \frac{40}{12} \times 6 = 20\% (\text{Per half year}) = \frac{1}{5}$$

$$\text{Time} \div 2 \text{ year} = 4 \text{ half year}$$

$$\text{Principal} = 5^4 = 625$$



$$\begin{aligned} &\Rightarrow 4 \times 125 + 6 \times 25 + 4 \times 5 + 1 \times 1 \\ &\Rightarrow 500 + 150 + 20 + 1 \\ &\Rightarrow 671 \end{aligned}$$

$$\text{Amount} = P + CI$$

$$625 + 671 = 1296 \text{ unit} \longrightarrow 51840$$

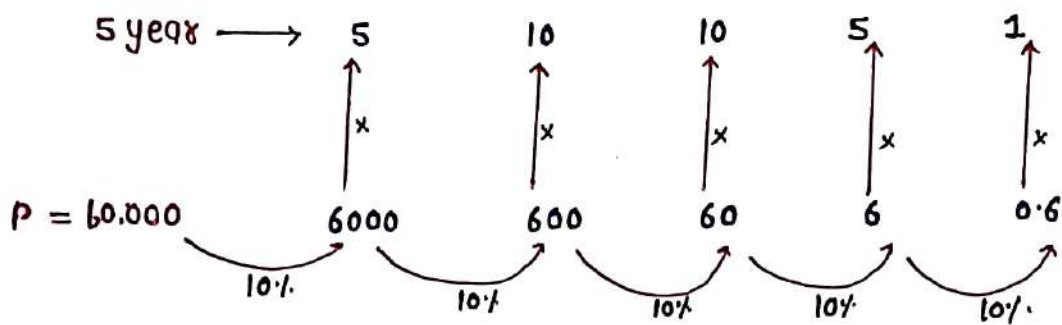
$$1 \text{ unit} \longrightarrow 40 \text{ ₹}$$

$$P = 625 \text{ unit} \longrightarrow 625 \times 40$$

$$= 25,000 \text{ ₹ Ans}$$

11. Find compound interest on Rs.60000 at 10% per annum for 5 years, compounded annually./रु. 60000 की राशि पर 5 वर्षों के लिए 10% वार्षिक दर पर वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs.3456.87 (b) Rs.34563.12 (c) Rs.36630.60 (d) Rs.3254.98



$$\Rightarrow 5 \times 6000 + 600 \times 10 + 60 \times 10 + 6 \times 5 + 0.6 \times 1$$

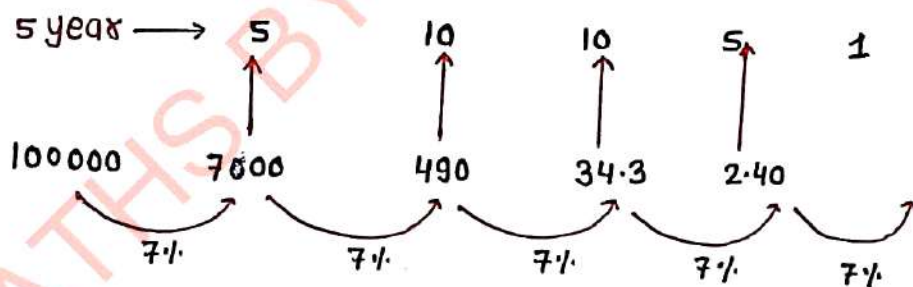
$$\Rightarrow 30,000 + 6000 + 600 + 30 + 0.6$$

$$\Rightarrow 36630.60 \text{ Ans}$$

12. A sum of Rs. 1,00,000 was taken from a bank at the rate of 7% p.a to be compounded annually for 5 years. Calculate the compound interest. (Closest to a Rs.)

एक बैंक से 1,00,000 रुपये की राशि 7% प्रति वर्ष की दर से 5 वर्षों के लिए वार्षिक चक्रवृद्धि के लिए ली गई। चक्रवृद्धि ब्याज की गणना करें। (रुपए के सबसे करीब)

- (a) Rs. 40,567 (b) Rs. 40,000 (c) Rs. 20,963 (d) Rs. 40,255



$$\Rightarrow 7000 \times 5 + 490 \times 10 + 34.3 \times 10 + 2.40 \times 5$$

$$\Rightarrow 35000 + 4900 + 343 + 12$$

$$\Rightarrow 40255 \text{ Ans}$$