Compound interest

साधारण ब्याज
For Two year → 2 र

Rate effective method-
For two years :-
CI → 2र · र²

अन्तर ⇒ 0.र²

11. What is the present value of ₹ 14739 payable in 3 years at the rate of 6.25% yearly Compound interest?
6.25% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 3 वर्ष में देय ₹ 14739 की राशि का आज का मान कितना है?

(a) ₹ 12184
(b) ₹ 12288
(c) ₹ 12473
(d) ₹ 12148.

Solve: 6.25 = 1/16 ⇒

P A
256 [16 → 17
16 → 17
16 → 17
4096 × 3 ⇒ 12288

~~867~~ ~~51~~ 3
~~17×17×17~~ = ~~14739~~
1 ⟶ 3

Q. P = 10000 ₹
R = 10% वार्षिक
1 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज = ?

Half yearly →
R = 10/12 × 6 ⇒ 5% अर्द्धवार्षिक
5% = 1/20 ⇒

SI = CI ⇒ 10000 × 10 / 100 ⇒ 1000

P A
20 21
20 21
400 441
×25 CI = 41 × 25 ⇒ 1025
10000

6 माह में
10000 × 5 / 100 ⇒ 500 ₹

अगले 6 माह में →
10000 × 5 / 100 + 500 × 5 / 100
500 + 25

Compound Interest

Q. $P = 10000$ ₹
$R = 10\%$ वार्षिक
यदि चक्रवृद्धि ब्याज की दर अर्द्धवार्षिक रूप से संयोजित हो तो 1.5 years का चक्रवृद्धि ब्याज = ?

यदि छमाही है ब्याज →
प्रभावी दर ⇒ $\frac{10}{2}\% \Rightarrow 5\%$ अर्द्धवार्षिक
$5\% = \frac{1}{20}$ ⇒
समय ⇒ 1.5 वर्ष ⇒ $1\frac{1}{2}$ वर्ष ⇒ 18 माह ⇒ 3 छमाही

P	A
20	21
20	21
20	21
8000	9261

1261

8000 → 10000
1 → $\frac{10}{8}$

CI (1261) ⇒ $\frac{10}{8} \times 1261 \Rightarrow \frac{12610}{8}$ ₹ ⇒ **1576.25**

13. यदि ब्याज की दर $2\frac{1}{2}\%$ वार्षिक है और ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित हो रहा है तो 18 माह में कितनी धनराशि ₹ 9826 हो जाएगी ?

(a) ₹ 9392.00
(b) ₹ 9444.00
(c) ₹ 9512.45
(d) **₹ 9466.55**

Solve :-
$\frac{5}{4}\% = \frac{5}{4 \times 100} = \frac{1}{80}$ ⇒

$R = \frac{5}{2}\%$ वार्षिक
प्रभावी दर ⇒ $\frac{\frac{5}{2}}{\frac{2}{1}}\%$ अर्द्धवार्षिक

P	A
6 माह 80	81
6 माह 80	81
6 माह 80	81
512000	

$81 \times 81 \times 81 \Rightarrow 9826.$

$\frac{5}{4}\%$

14. 15% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर, एक निश्चित राशि 2 वर्ष बाद 13650 रुपये हो जाती है। समान अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि दर पर वही राशि 1 वर्ष बाद कितनी हो जाएगी (रुपये में) निकटतम रुपये तक।

(a) 13625
(b) 11000
(c) **12134**
(d) 10500

Solve :-
साधारण ब्याज ⇒ समय × दर
$15 \times 2 = 30\%$
$P = 100\%$
$A = 130\% = 13650$
$\Rightarrow 1\% = 105.$
$P = 100\% \Rightarrow 10500$ ₹

प्रभावी दर = $\frac{15}{2}\%$ छमाही
$\Rightarrow \frac{15}{2 \times 100_{20}} = \frac{3}{40}$ ⇒

1600 — 10500
1 — $\frac{105}{16}$

P	A
6 माह 40	43
6 माह 40	43
1600	1849

$A = 1849\ R$
$\Rightarrow \frac{1849 \times 105}{16}$
115.
⇒ **12125+**

Compound interest

22. A sum of Rs. 10000 is invested at 5% and 7% per annum Compound interest (Compounded annually) for the 1st and 2nd year respectively. How much interest will be recived after two years.
10000 रुपये की राशि पहले तथा दूसरे वर्ष के लिए क्रमशः 5% तथा 7% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। 2 साल बाद कितना ब्याज मिलेगा? Solve: $5\% = \frac{1}{20}$ $7\% = \frac{7}{100}$

(a) Rs. 1244
(b) Rs. 1032
(c) Rs. 944
(d) **Rs. 1235**

	P	A
1 साल	20	21
1 साल	100	107
	2000	2247

247 ₹ × 5