

Example

Rs.8454 is invested in two parts at the rate of 12% per annum compounded annually for 13 years and 15 years respectively. If amount received on both investment is equal. Then find the difference between both investment. A, B

8454 रु की धनराशि दो भागों में क्रमश 13 वर्ष और 15 वर्ष के लिए 12% चक्रवृद्धि ब्याज की वार्षिक दर पर निवेशित करता है। यदि इन दोनों निवेशों से सामान मिश्रधन प्राप्त होता है, तो दोनों निवेशों के बीच अंतर ज्ञात कीजिए?

- ☒ a) Rs. 954
 c) Rs. 1014

- b) Rs. 894
 d) Rs. 1272

$$A \times \left(\frac{100}{100+12}\right)^{13} = B \times \left(\frac{100}{100+12}\right)^{15}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{\left(\frac{100}{100+12}\right)^{15}}{\left(\frac{100}{100+12}\right)^{13}}$$

$$\frac{A}{B} = \left(\frac{100}{100+12}\right)^2 = \frac{784}{625}$$

$$(159) \times 6 \rightarrow$$

$$\text{Total } (1409) \times 6 \rightarrow 8454$$

$$12\% = \frac{12}{100} = \frac{3}{25}$$

212. Ashish has ₹1617 with him. He divided it amongst his sons Arun and Mahesh and asked them to invest it at 10% rate of interest compounded annually. It was seen that Arun and Mahesh got same amount after 14 and 15 years respectively. How much (in ₹) did Ashish give to Arun?

आशीष के पास ₹1617 हैं। उसने इसे अपने बेटों अरुण और महेश में बाँट दिया और उनसे कहा कि वे इसे सालाना कंपाउंड होने वाली 10% ब्याज दर पर निवेश करें। देखा गया कि अरुण और महेश को क्रमशः 14 और 15 साल बाद बराबर रकम मिली। आशीष ने अरुण को कितने रुपये दिए?

(SSC GD 2025)

[A] 697

[B] 770

[C] 847

[D] 870

$$10\% \rightarrow \times \frac{11}{10}$$

$$\frac{\text{Arun}}{\text{Mahesh}} = \left(\frac{11}{10}\right)^1$$

$$(\text{same}) A = P \uparrow + CI \downarrow$$

$$\frac{11}{10} \times 1617 = 847$$



213. Ashish has ₹1404 with him. He divides this amount between his two sons, Arun and Mahesh, and asks them to invest their respective shares at a compound interest rate of 8% per annum, compounded annually. It is observed that Arun's investment amounts to the same value after 17 years as Mahesh's investment does after 18 years. How much (in ₹) did Ashish give to Mahesh?

आशीष के पास ₹1404 हैं। वह इस धनराशि को अपने दो बेटों, अरुण और महेश के बीच विभाजित करता है, और उन्हें अपने-अपने हिस्सों को 8% वार्षिक ब्याज दर पर निवेश करने के लिए कहता है जहां ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। यह पाया जाता है कि अरुण के निवेश का मूल्य 17 वर्ष बाद उतना ही होता है जितना महेश के निवेश का मूल्य 18 वर्ष बाद होता है। आशीष ने महेश को कितनी धनराशि (₹ में) दी थी?

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL CBT-1 2026)

[A] 675

[C] 729

[B] 525

[D] 829

$$+8\% = +\frac{2}{25}$$

$$\frac{A}{P} = \left(\frac{27}{25}\right)^1$$

$$\frac{25}{52} \times 1404 = 675$$

$$\begin{array}{l} M \rightarrow \frac{26}{25} \\ K \rightarrow \frac{25}{25} \end{array}$$

$$M = \frac{26}{25} \times 25500$$

214. Ashish has two grandsons Ketan and Mahesh. 15 year old Ketan gets some money from Ashish's wealth and 16 year old Mahesh gets rest of the money. But Ketan and Mahesh will get money only when they turn 23 years old. Till then the money is in a bank getting interest at rate 4% compounded annually. When both turn 23, they receive the same amount. How much had Ashish given Mahesh (in ₹) initially, if total money with Ashish was ₹25500?

आशीष के दो पोते हैं - केतन और महेश। 15 साल के केतन को आशीष की संपत्ति में से कुछ पैसे मिलते हैं और 16 साल के महेश को बाकी पैसे मिलते हैं। लेकिन केतन और महेश को पैसे तभी मिलेंगे जब वे 23 साल के हो जाएंगे। तब तक पैसे बैंक में रखे रहेंगे और उन पर सालाना 4% की दर से कंपाउंड इंटरेस्ट (चक्रवृद्धि ब्याज) मिलेगा। जब दोनों 23 साल के हो जाएंगे, तो उन्हें बराबर रकम मिलेगी। अगर आशीष के पास कुल ₹25500 थे, तो उसने शुरू में महेश को कितने पैसे (₹ में) दिए थे?

[SSC GD 2025]

[A] 12500

[B] 12250

[C] 13350

[D] 13000

$$4\% = +\frac{1}{25}$$

8500

→ 7800

$$\times \frac{26}{25}$$

215. Mandar has two grandsons **Ketan and Tushar**. 13 year old Ketan gets some money from Mandar's wealth and 16 year old Tushar gets rest of the money. But Ketan and Tushar will get money only when they turn **22 years old**. Till then the money is in a bank getting interest at rate 5% compounded annually. When both turn 22, **they receive the same amount**. How much had Mandar given Tushar (in ₹) initially, if total money with Mandar was ₹517830?

मंदार के दो पोते हैं - केतन और तुषार। 13 साल के केतन को मंदार की संपत्ति में से कुछ पैसे मिलते हैं और 16 साल के तुषार को बाकी पैसे मिलते हैं। लेकिन केतन और तुषार को पैसे तभी मिलेंगे जब वे 22 साल के हो जाएंगे। तब तक पैसे बैंक में रखे रहेंगे और उन पर सालाना 5% की दर से कंपाउंड इंटरेस्ट (चक्रवृद्धि ब्याज) मिलेगा। जब दोनों 22 साल के हो जाएंगे, तो उन्हें बराबर रकम मिलेगी। अगर मंदार के पास कुल ₹517830 थे, तो उसने शुरू में तुषार को कितने पैसे (₹ में) दिए थे?

- [A] 277830
[C] 240000

- [B] 172610
[D] 250000

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

$$\times \frac{21}{20}$$

$$\begin{array}{l} T \rightarrow \frac{9261}{20} \\ K \rightarrow \frac{8000}{20} \end{array}$$

$$\frac{9261}{17261} \times 517830$$

$$\begin{array}{l} K \rightarrow 9261 \\ T \rightarrow 8000 \end{array}$$

Misc.



216. A money-lender borrows money at 6% per annum and pays the interest at the end of the year. He lends it at 8% per annum compound interest compounded half-yearly and receives the interest at the end of the year. In this way, he gains Rs.1512 a year. The amount of money he borrows, is:

एक साहूकार 6% वार्षिक दर से धन उधार लेता है और वर्ष के अंत में ब्याज का भुगतान करता है। वह इसे 8% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार देता है जहाँ ब्याज छमाही रूप से चक्रवृद्धि किया जाता है और वह वर्ष के अंत में ब्याज लेता है। इस तरह उसे वार्षिक रूप से रु. 1512 का लाभ होता है। उसके द्वारा उधार ली गई राशि ज्ञात करें।

[A] Rs. 60,000

[B] Rs. 5,0000

[C] Rs. 5,5000

☒ [D] Rs. 70000

$\frac{4\%}{6\%}$ $\frac{4\%}{6\%}$

$8.16\% - 6\%$

$\frac{2.16\%}{700} \rightarrow 1512$

217. Meena took a loan of Rs. 8,000 at 10% compound interest per annum for 3 years. She repaid Rs. 4,000 at the end of the 1st year and the rest at the end of the 3rd year. Find the total interest paid by Meena.

मीना ने 3 वर्षों के लिए 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर 8,000 रुपये का ऋण लिया। उसने पहले वर्ष के अंत में 4,000 रुपये और तीसरे वर्ष के अंत में शेष राशि चुकाई। मीना द्वारा चुकाया गया कुल ब्याज ज्ञात कीजिए।

(SSC CHSL PRE 2025)

[A] Rs. 1256

[B] Rs. 1622

[C] Rs. 1160

[D] **Rs. 1808**

Handwritten solution:

$P \rightarrow A_1$
 $8000 \rightarrow 8000 - 4000$
 $4000 \times 21\% = 1008$

The diagram shows the principal amount P (8000) being reduced by the first repayment of 4000 to reach A_1 (4000). The interest on the remaining 4000 for 2 years is calculated as $4000 \times 21\% = 1008$. This interest is added to the remaining principal to find the total interest paid.

218. A loan of Rs.8000 for 3 years at 5% per annum Compound Interest compounded annually is repaid by Rs.2400 at the end of the first, second and third years. How much more money is to be paid to clear the entire loan at the end of the third year?

3 वर्षों के लिए 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर 8000 रुपये का ऋण पहले, दूसरे और तीसरे वर्ष के अंत में 2400 रुपये द्वारा चुकाया जाता है। तीसरे वर्ष के अंत में संपूर्ण ऋण चुकाने के लिए और कितनी धनराशि का भुगतान करना होगा?

UP POLICE ASSISTANT OPERATOR 2024

[A] Rs.1700

[B] Rs.2005

[C] Rs.1575

☒ [D] Rs.1695

$$\begin{aligned} 8000 &\xrightarrow{+5\%} 8400 \\ &\quad - 2400 \\ &\quad \hline &\quad 6000 \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} 6000 &\xrightarrow{+5\%} 6300 \\ &\quad - 2400 \\ &\quad \hline &\quad 3900 \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} 3900 &\xrightarrow{+5\%} 4095 \\ &\quad - 2400 \\ &\quad \hline &\quad 1695 \end{aligned}$$

219. A person borrowed a sum of ₹30800 at 10% p.a. for 3 years, interest compounded annually. At the end of two years, he paid a sum of ₹13268. At the end of 3rd year, he paid ₹x to clear of the debt. What is the value of x?

एक व्यक्ति ने 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज देर पर ₹30,800 की राशि 3 वर्ष के लिए उधार ली, जिसमें ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि होता है। दूसरे वर्ष के अंत में, उसने ₹13,268 की राशि का भुगतान किया। तीसरे वर्ष के अंत में, उसने ऋण चुकाने के लिए ₹x का भुगतान किया। x का मान ज्ञात करें।

[A] 26200 ✗

[B] 26620 (7)

[C] 26400 (3)

[D] 26510 (5)

$$x = \left(\frac{30800 \times 1.1^2 - 13268}{1.1^2} \right) \times 1.1$$

6X2 → (3)

220. A person borrows ₹28,400 at 15% compound interest per year, compounded annually. At the end of every year, he pays ₹9,100 as part payment. How much does he still owe after two such instalments?

एक व्यक्ति 15% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर ₹28,400 उधार लेता है, जिस पर ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। प्रत्येक वर्ष के अंत में, वह आंशिक भुगतान के रूप में ₹9,100 चुकाता है। ऐसी दो किश्तों के बाद भी उस पर शेष बकाया कितना है?

[IB ACIO GRADE-2, 2025]

[A] ₹17,795

[B] ₹17,973

[C] ₹17,994

[D] ₹17,817

$$15\% = +\frac{3}{20}$$

$$\left(\cancel{28400} \times \frac{23}{20} - 9100 \right) \times \frac{23}{20} - 9100$$

$$(71 \times 23 - 455) \times 23 - 9100$$

221. A person borrows some money at 10% per annum compound interest for three years. At the end second year he deposits Rs. 8470 and at the end of third year he clears all his debt by paying Rs.13310 what was the money he borrowed?

एक व्यक्ति 3 साल के लिए 10% प्रतिवर्ष चक्रवृद्धि पर कुछ पैसा उधार लता है। दूसरे वर्ष के अंत में उसने 8470 रुपये जमा किये और तीसरे वर्ष के अंत में उसने 13310 रुपये जमा किये और ऋण मुक्त हो गया तो उसने कितना पैसा उधार लिया था।

[A] Rs.16000

[B] Rs.17000

[C] Rs.18000

[D] Rs.16997.7

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

?

7000Rs
100%

+7000Rs
10000Rs

8470Rs
121 $\times 70$

~~13310Rs~~

113



222. A person borrowed a certain sum at 10% per annum for three years, interest being compounded annually. At the end of two years, he repaid a sum of Rs 6634 and at the end of the third year, he cleared off the debt by paying Rs 13200.

What was the sum borrowed by him?

एक व्यक्ति ने तीन वर्षों के लिए 10% प्रति वर्ष की दर से एक निश्चित राशि उधार ली, ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित किया जा रहा है। दो साल के अंत में, उसने 6634 रुपये की राशि का भुगतान किया और तीसरे वर्ष के अंत में, उसने 13200 रुपये का भुगतान करके कर्ज का भुगतान किया। उसके द्वारा उधार ली गई राशि क्या थी?

(SSC CGL PRE 2022)

[A] Rs. 16400

[B] Rs. 15400

[C] Rs. 15600

[D] Rs. 15800

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

$\rightarrow 15400$
100 :

2nd year 3rd year
 $+ 6634$ ~~13200~~
 $\frac{12000}{18634}$
 $\times 154$
121



223. A bank offers compound interest at the rate of 5% per annum calculated half yearly on its deposits. A customer deposits Rs. 2400 each on 1st January and 1st July of a year. Find the amount he received at the end of the year?

एक बैंक अपनी जमा राशि पर 5% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज देता है, जिसकी गणना अर्धवार्षिक रूप से की जाती है। एक ग्राहक एक वर्ष में 1 जनवरी और 1 जुलाई को 2400 रुपये जमा करता है। वर्ष के अंत में उसे कितनी राशि प्राप्त हुई?

(SSC MTS 2023)

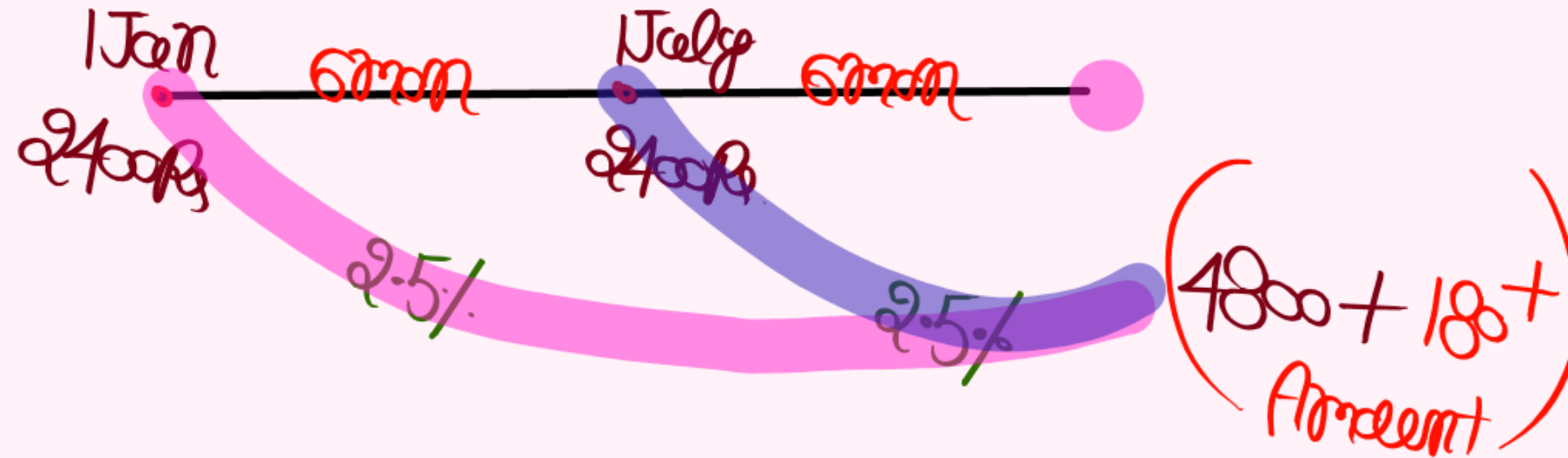
[A] Rs. 5080.50

[C] Rs. 4881.50

[B] Rs. 4981.50

[D] Rs. 4081.50

$$(5 + 0.0625)\% + 2.5\% = 7.5625\% \times 2400$$



$$\frac{2400 \times 60}{100} \times \frac{3}{4}$$

224. A bank offers 5.6% compound interest per annum, calculated on a half-yearly basis. A customer deposits ₹7346 each on 1 January and 1 July of a year. At the end of the year, the amount he would have gained by way of interest is _____. [Give your answer correct to 2 decimal places.]

एक बैंक प्रति वर्ष 5.6% चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करता है, जिसकी गणना अर्ध-वार्षिक आधार पर की जाती है। एक ग्राहक प्रत्येक वर्ष 1 जनवरी और 1 जुलाई को ₹7346 जमा करता है। वर्ष के अंत में, उसे ब्याज के माध्यम से प्राप्त होने वाली राशि _____ है। [अपना उत्तर दशमलव 2 स्थानों तक सही दें।]

(RRB RPF SI 2024)

[A] ₹616.68

[C] ₹612.82

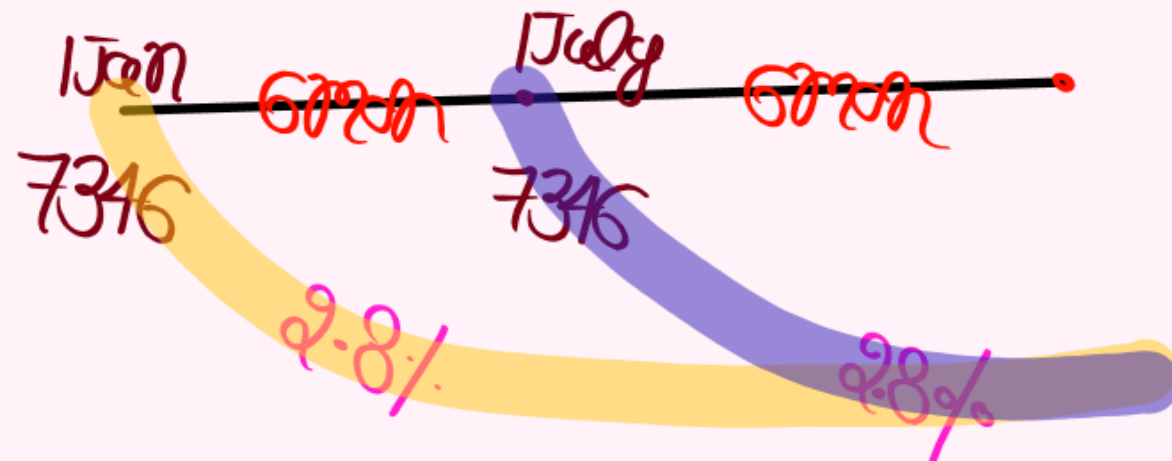
[B] ₹626.14

[D] ₹622.82

$\approx 5\% \rightarrow \frac{73.46}{2}$

$(5.6 + 0.784)\% + 2.8\%$

$7346 \times 8.4784\%$



$$= \begin{array}{r} 560 \\ 24 \\ 4 \\ + 36 \\ \hline 624 \end{array}$$

225. A and B borrowed the same amount for the same period. A borrowed at Simple interest at the rate of 8% yearly. B borrowed on compound interest of 5% half yearly. At the end of one year, the ratio of B's interest to that of A's interest is :

A और B ने समान अवधि के लिए समान राशि उधार ली। A ने 8% वार्षिक की दर से साधारण ब्याज पर उधार ली। B ने अर्धवार्षिक 5% चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार ली। एक वर्ष के अंत में, B के ब्याज और A के ब्याज से अनुपात कितना होगा?

NTPC CBT - I 10/01/2021 (Evening)

[A]

[C]

$$\begin{array}{r} + \frac{1}{40} \\ 2.5\% \quad 2.5\% \\ \hline 50\% \quad || \end{array}$$

$$\left(\frac{41}{40}\right)^2 = \frac{1681}{1600}$$

$$\begin{aligned} B &\rightarrow \frac{+81}{1600} \\ A &\rightarrow \frac{\frac{2}{25}}{\frac{2}{25}} = \frac{81}{1600} \times \frac{25}{2} \\ &= \frac{81}{128} \end{aligned}$$

226. The ratio of the interest received when Rs. $(x + 500)$ is invested at 32% p.a. simple interest for 4 years to the interest received when Rs. $(x - 500)$ is invested at 20% p.a. compound interest, compounded annually for 2 years, is 64: 11. Find the value of 'x'.

₹ $(x + 500)$ को 4 वर्षों के लिए 32% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश करने पर प्राप्त ब्याज और ₹ $(x - 500)$ को 2 वर्षों के लिए 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश करने पर प्राप्त ब्याज का अनुपात 64 : 11 है। 'x' का मान ज्ञात कीजिए।

(SSC CHSL PRE 2025)

[A] Rs. 1,600

[B] Rs. 1,500

[C] Rs. 1,100

[D] Rs. 1,000

$$x = 1500$$

$$\frac{(x+500) \times 32\% \times 4}{(x-500) \times 44\% \times 2} = \frac{64}{11}$$

$$\Rightarrow x + 500 = 2x - 1000$$

227. X invested ₹m for simple interest at 10% rate of interest per annum for 4 years, and Y invested ₹2,000 more than X for compound interest at 20% rate of interest per annum for 2 years. The ratio of the interest obtained by X and Y is 10 : 33, respectively. Find the investment of X.

X ने ₹m की धनराशि 10% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर 4 वर्ष के लिए निवेश की, और Y ने X से ₹2,000 अधिक की धनराशि 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश की। X और Y द्वारा प्राप्त ब्याज का अनुपात क्रमशः 10 : 33 है। X का निवेश ज्ञात कीजिए।

[A] ₹1000

[B] ₹2,000

[C] ₹3,000

[D] ₹4,000



228. Sudha invested her saving in schemes A and B in the ratio 3:5, each for $1\frac{1}{2}$ years. Scheme A offers interest at a rate of 20% per annum compounded 6 – monthly, where as scheme B offers interest at a rate of 10% per annum compounded annually. If the difference between the interests received from A and B is Rs 152.60, then the money invested in scheme B is?

सुधा ने अपनी बचत योजनाओं A और B में 3:5 के अनुपात में $1\frac{1}{2}$ वर्षों के लिए निवेश की। योजना A 20% प्रति वर्ष की दर से 6 – मासिक चक्रवृद्धि ब्याज की पेशकश करती है, जबकि योजना B 10% प्रति वर्ष की दर से वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करती है। यदि A और B से प्राप्त ब्याज के बीच का अंतर 152.60 रुपये है, तो योजना B में निवेश की गई राशि है?

(ICAR Assistant 2022)

[A] Rs 4000

[B] Rs 4500

[C] Rs 3000

[D] Rs 3500



Chapter end

