



11/06/2025 Shift-1

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

Question 1

A bank offers 7.8% compound interest per annum calculated on a half-yearly basis. A customer deposits ₹9,920 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):

ஒரு வங்கி ஆண்டுக்கு 7.8% கூட்டு வட்டியை அரை ஆண்டு அடிப்படையில் வழங்குகிறது. ஒரு வாடிக்கையாளர் ஒரு வருடத்தில் ஜனவரி 1 மற்றும் ஜூலை 1 ஆகிய தேதிகளில் தலா ₹9,920 டெபாசிட் செய்கிறார். ஆண்டின் இறுதியில், அவர் வட்டி மூலம் பெற்ற தொகை (உங்கள் பதிலை 2 தசம இடங்களுக்குச் சரியாகக் கொடுக்கவும்):

$$A = P \left(1 + \frac{r}{200} \right)^{2n}$$

$$= 9920 \left(1 + \frac{3.9}{100} \right)^2$$

$$= 9920 (1 + 0.039)^2$$

$$= 9920 (1.039)^2$$

$$= 9920 \times 1.0795$$

$$A = 9920 \left(1 + \frac{3.9}{100} \right)$$

$$= 9920 \times 1.039$$

$$A = 10306.88$$

$$9920 + I = 10306.88$$

$$I = 386.88$$

$$A = 10708.84$$

$$9920 + I = 10708.84$$

$$I = 788.84$$

9920	0.1% = 9.92
3.9 → 386.88	1% = 99.2
<u>10306.88</u>	3% → 297.6
3.9 → 401.97	0.9% = 89.28
	<u>386.88</u>

$$\begin{array}{r} 788.84 \\ 386.88 \\ \hline 1175.72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 386.88 \\ 401.97 \\ \hline 788.85 \\ 386.88 \\ \hline 1175.73 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10306.88 \\ 1% = 103.0688 \\ 3% = 309.2064 \\ 0.9% = 92.76192 \\ \hline 401.96832 \end{array}$$

Correct Ans: A



16/06/2025 Shift-3

Question 2

Anand has ₹1,617 with him. He divided it amongst his sons Anil and Ashok and asked them to invest it at 10% rate of interest per annum, compounded annually. It was seen that Anil and Ashok got same amount after 12 and 13 years, respectively. How much (in ₹) did Anand give to Anil?:

ஆனந்திடம் ₹1,617 உள்ளது. அவர் அதைத் தனது மகன்கள் அனில் மற்றும் அசோக் ஆகியோருக்குப் பிரித்துக் கொடுத்து, ஆண்டுக்கு 10% வட்டி விகிதத்தில் முதலீடு செய்யச் சொன்னார். 12 மற்றும் 13 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு அனில் மற்றும் அசோக் முறையே ஒரே தொகையைப் பெற்றனர். ஆனந்த் அனிலுக்கு எவ்வளவு (₹ இல்) கொடுத்தார்?

1617 — x
 |
 | 1617-x

$$A_{12} = A_{13}$$
$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$
$$x \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{12} = 1617 - x \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{13}$$
$$x = 1617 - x \left(\frac{11}{10}\right)$$
$$10x = 17787 - 11x$$
$$11x + 10x = 17787$$
$$21x = 17787$$
$$x = \frac{17787}{21} = 847$$

$x = 847$
↓
Anil

$5 \times 1617 = 8085$
 $- 847$
 $\hline 770 \rightarrow$ Ashok

1617 0
1617

17787

847
7 | 5929

56
32

28
49

49

0

Correct Ans: A



06/06/2025 Shift-2

Question 3

Ashish has ₹1,218 with him. He divides it amongst his sons Arun and Mahesh and asks them to invest it at 10% rate of interest compounded annually. It was seen that Arun and Mahesh got same amount after 11 and 12 years, respectively. How much (in ₹) did Ashish give to Mahesh?:

ஆஷிஷிடம் ₹1,218 உள்ளது. அவர் அதைத் தனது மகன்கள் அருண் மற்றும் மகேஷ் ஆகியோருக்குப் பிரித்துக் கொடுத்து, ஆண்டுக்கு 10% கூட்டு வட்டி விகிதத்தில் முதலீடு செய்யச் சொன்னார். 11 மற்றும் 12 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு அருண் மற்றும் மகேஷ் முறையே ஒரே தொகையைப் பெற்றனர். ஆஷிஷ் மகேஷுக்கு எவ்வளவு (₹ இல்) கொடுத்தார்?

Handwritten solution:

Let the amount given to Arun be ₹ x and to Mahesh be ₹ $1218 - x$.

Equation: $A_{11} = A_{12}$

$$x \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{11} = (1218 - x) \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{12}$$
$$x = (1218 - x) \left(\frac{11}{10}\right)$$
$$10x + 11x = 1218 \times 11$$
$$21x = 1218 \times 11$$
$$x = \frac{1218 \times 11}{21}$$

Long division for x :

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 1218 \times 11} \\ \underline{42} \\ 798 \\ \underline{798} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

Final result: $x = 580$

Long division for Mahesh's amount:

$$\begin{array}{r} 1218 \\ - 638 \\ \hline 580 \end{array}$$

Final result: Mahesh's amount = ₹580

Final result: Arun's amount = ₹638 → Arun

Correct Ans: B



18/06/2025 Shift-3

Question 4

When the difference between compound interest, compounded annually, and simple interest for three years is ₹228 at 4% interest per annum, the principal is:

ஆண்டுக்கு 4% வட்டி விகிதத்தில் மூன்று ஆண்டுகளுக்குக் கூட்டு வட்டிக்கும் (ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்படுகிறது) தனி வட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் ₹228 எனில், அசல் எவ்வளவு?

$$D = P \left(\frac{r}{100} \right)^2 \left(\frac{300+r}{100} \right)$$
$$228 = P \left(\frac{4}{100} \right)^2 \left(\frac{304}{100} \right)$$
$$228 = P \times \frac{4}{25} \times \frac{1}{25} \times 3.04$$
$$100 \times \frac{228 \times 625}{304} = P \Rightarrow P = 625 \times 75$$
$$= 43750$$
$$\frac{3125}{46875}$$

Correct Ans: D



24/06/2025 Shift-1

Question 5

When the difference between compound interest, compounded annually, and simple interest for three years is ₹152 at 4% interest per annum, the principal is:

ஆண்டுக்கு 4% வட்டி விகிதத்தில் மூன்று ஆண்டுகளுக்குக் கூட்டு வட்டிக்கும் (ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்படுகிறது) தனி வட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் ₹152 எனில், அசல் எவ்வளவு?

$$152 = P \times \frac{4}{100} \times \frac{4}{100} \times \frac{304}{100}$$

$$625 \times 50 = P$$

$$31250 = P$$

Correct Ans: D



13/06/2025 Shift-1

Question 6

The compound interest earned in 1 year on ₹2,40,000 at the rate of 40% per annum, compounded quarterly, is:

₹2,40,000 அசலுக்கு ஆண்டுக்கு 40% வட்டி விகிதத்தில், காலாண்டுக்கு ஒருமுறை வட்டி கணக்கிடப்படும் முறையில் 1 வருடத்தில் ஈட்டப்பட்ட கூட்டு வட்டி எவ்வளவு:

$$A = P \left(1 + \frac{r}{400} \right)^{4n}$$
$$A = 240000 \left(1 + \frac{40}{400} \right)^4$$
$$= 240000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}$$
$$= 24 \times 121 \times 121$$
$$= 24 \times 14641$$
$$= 351384$$
$$I = \frac{351384 - 240000}{111384}$$

	240000	
10%	<u>24000</u>	
	264000	
10%	<u>26400</u>	
	290400	
10%	<u>29040</u>	
	319440	
10%	<u>31944</u>	
	<u>351384</u>	

		351384
	<u>240000</u>	
		<u>111384</u>

Correct Ans: B



18/06/2025 Shift-1

Question 7

Amit had invested same amount of sums at simple as well as compound interest, compounded annually. The time period of both the sums was 2 years and rate of interest too was the same, 4% per annum. At the end, he found a difference of ₹45 in both the interests received. What were the sums (in ₹) invested?:

அமித் ஒரே அளவிலான தொகையைத் தனி வட்டியிலும் மற்றும் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்படும் கூட்டு வட்டியிலும் முதலீடு செய்திருந்தார். இரண்டு தொகைகளுக்கும் முதலீட்டுக் காலம் 2 ஆண்டுகள் மற்றும் வட்டி விகிதம் ஆண்டுக்கு 4% ஆகும். முடிவில், அவர் பெற்ற இரண்டு வட்டிகளுக்கும் இடையே ₹45 வித்தியாசம் இருப்பதைக் கண்டார். முதலீடு செய்யப்பட்ட தொகைகள் (₹ இல்) என்ன?

$$D = P \left(\frac{r}{100} \right)^2$$

$$45 = P \left(\frac{4}{100} \right)^2$$

$$45 \times 25 \times 25 = P$$

$$45 \times 625 = P$$

$$28125 = P$$

$$\begin{array}{r} 625 \times 40 \\ \hline 25000 \\ 3125 \\ \hline 28125 \end{array}$$

Correct Ans: B



24/06/2025 Shift-3

Question 8

Tejas gets double the amount in 11 years when invested at compound interest, compounded annually. In how many years will the amount become four times itself?:

தேஜாஸ் ஒரு தொகையைக் கூட்டு வட்டியில் (ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்படுகிறதது) முதலீடு செய்யும் போது, 11 ஆண்டுகளில் அத்தொகை இருமடங்காகிறது. அத்தொகை எத்தனை ஆண்டுகளில் நான்கு மடங்காகும்?

$$\begin{aligned} P &\xrightarrow{11y} 2P & 2P &= P \left(\frac{1+r}{100} \right)^{11} \\ P &\xrightarrow{?} 4P & 4 &= \left(\frac{1+r}{100} \right)^n \\ 2^2 &= \left(\frac{1+r}{100} \right)^n & & \\ \left(\frac{1+r}{100} \right)^{2 \times 11} &= \left(\frac{1+r}{100} \right)^n & & \\ \boxed{n = 22} & & & \end{aligned}$$

Correct Ans: D



05/06/2025 Shift-2

Question 9

The difference between the compound interest, compounded annually and the simple interest if ₹47,100 is deposited at 9% rate of interest per annum for 2 years is:

₹47,100 தொகையை ஆண்டுக்கு 9% வட்டி விகிதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு டெபாசிட் செய்தால், ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்படும் கூட்டு வட்டிக்கும் தனி வட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம்:

$$D = P \left(\frac{r}{100} \right)^2$$

$$= 47100 \times \frac{9}{100} \times \frac{9}{100}$$

$$= 471 \times 0.81$$

$$D = 381.51$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 471 \times 81 \\ \hline 471 \\ 3768 \\ \hline 38151 \end{array}$$

Correct Ans: C



12/06/2025 Shift-2

Question 10

How much will a sum of ₹72,000 become after one year if the interest is compounded half-yearly at 10% per annum compound interest?:

₹72,000 தொகையை ஆண்டுக்கு 10% கூட்டு வட்டி விகிதத்தில் அரை ஆண்டுக்கு ஒரு முறை வட்டி கணக்கிடப்படும் முறையில் முதலீடு செய்தால், ஒரு வருடத்திற்குப் பிறகு அது எவ்வளவு தொகையாக மாறும்?

$$A = P \left(1 + \frac{r}{200}\right)^{2n}$$

Handwritten calculations:

72000
5% - $\frac{3600}{75600}$
5% - $\frac{3780}{79380}$
 $\frac{79380}{72000}$
 $\frac{7380}{79380}$

Correct Ans: D



10/06/2025 Shift-2

Question 11

What will the amount after 1 year be, if ₹2,400 is invested at 20% compound interest per annum, compounded half-yearly?:

₹2,400 தொகையை ஆண்டுக்கு 20% கூட்டு வட்டி விகிதத்தில் அரை ஆண்டுக்கு ஒருமுறை வட்டி கணக்கிடப்படும் முறையில் முதலீடு செய்தால், 1 வருடத்திற்குப் பிறகு கிடைக்கும் தொகை என்ன?

$$\begin{array}{r} 2400 \\ 10\% - \underline{240} \\ 2640 \\ 10\% - \underline{264} \\ 2904 \end{array}$$

Correct Ans: B



10/06/2025 Shift-3

Question 12

The difference between the simple interest and the compound interest, compounded annually, on a certain sum of money for 2 years at 10% per annum is ₹407. Find the sum [rounded off to the nearest integer]:

ஒரு குறிப்பிட்ட அசலுக்கு ஆண்டுக்கு 10% வட்டி விகிதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்குத் தனி வட்டிக்கும் மற்றும் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்படும் கூட்டு வட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் ₹407 ஆகும். அசலைக் கண்டறியவும் [அருகிலுள்ள முழு எண்ணிற்கு மாற்றவும்]:

$$D = P \left(\frac{r}{100} \right)^2$$

$$407 = P \left(\frac{10}{100} \right)^2$$

$$40700 = P$$

Correct Ans: A